

AUTORIDADES

DIRECTORIO

PRESIDENTE Sr. Mario Castro
VICEPRESIDENTA Ec. Alejandra Dufrechou
DIRECTOR Ec. Alberto Iglesias

SECRETARÍA GENERAL LETRADA

Dr. Washington Germano

AUDITORÍA

Cr. Atilio Cogorno
Cr. Alberto García

GERENCIA GENERAL

GERENTE GENERAL Cr. Raúl Onetto
SUBGERENTE GENERAL Cra. Margarita Gagliano
SUBGERENTE GENERAL Cra. Graciela Vidal

DIRECTORES Y GERENTES DE DIVISIÓN

Ing. Marcelo de Polsi
Dr. Hugo Lens
Sr. Esteban Martínez
Sr. Nelson Montaldo
Cr. Daniel Mouradian
Lic. Margarita Saavedra
Sr. Guillermo Testorelli
Dr. Rodolfo Vázquez
Cr. Ruben Vernazza
A/P. Enrique Florencio
Dr. Gustavo Suárez
Sra. María Acosta
Cra. Sara Alaluf
Sra. Nelsi Álvarez
Dr. Ariel Apotheloz
Dra. Ana Burgueño
Sr. Emir Cáceres
Sr. Carlos Cal
Sra. Walkyria Castro
Sra. Myriam Centurión
Lic. Andrés Cerrutti
T/A. Alicia Couto
Sra. Graciela Curbelo
Sr. Rafael Danglada
Sr. Carlos Devoto
T/A. Alicia Di Bartolomeo
A/P. Nancy Guadalupe
Dra. Raquel Guarnieri
Prof. Graciela Lanzieri
A/P. Luis Llofriu
Arq. William Martínez
Sr. Omar Méndez
Sra. Adriana Moreno
Ing. Álvaro Motta
Sr. Ricardo Muñoz
Sra. Marta Nogueira
Sr. Manuel Núñez
Sr. Jorge Oxoby
Cra. Carina Peombo
Sra. Raquel Perrachón
Sr. Elbio Picchi
Cr. Guillermo Porras
Prof. Julio Rapetti
A/M. Silvia Rocha
Cra. Estrella Rodríguez
Sr. Eduardo Rossini
T.P. Giselle Santellán
Sr. Enrique Santos
Sra. Myriam Seveso
Esc. Cristina Tassano
Sra. Lilián Tejera
Sra. Laura Torres
Ing. Jorge Triñanes
Sr. Federico Vallarino
Sra. Margarita Varela
Sr. Walter Vidal
Sra. Rossana Yo

Autoridades al 20 de octubre de 2011.

Editorial

En este Almanaque 2012 los protagonistas centrales son los ríos. Con el nombre de uno de ellos hemos denominado a nuestro país lo que de por sí habla de la condición acuática y fluvial que caracteriza nuestro territorio ya que sus fronteras están delimitadas por el agua. Cuareim y Yaguarón nos unen a Brasil, Uruguay nos une a Argentina y por el este y sur también el agua está presente. El agua oficia como elemento integrador con nuestra América.

Los invitamos a navegar por ellos identificando los hechos históricos que fueron conformando nuestra identidad. Nos ayudarán a descubrir el pasado desde otra perspectiva y serán el pretexto para releer los acontecimientos con otra mirada. A modo de ejemplo, nos permitirán reconstruir el desarrollo de la gesta artiguista a través de sus cauces, sus lechos, sus desembocaduras.

Es indiscutible el valor que tiene el agua en nuestra cultura y nuestro desarrollo económico. Cada sociedad tiene su historia, sus valores culturales y sus propias pautas para definir sus proyectos nacionales. Los nuestros están condicionados por la presencia del agua. Los ríos posibilitan nuestro desarrollo productivo a través de la explotación de los recursos acuáticos o a través de sus efectos benéficos sobre nuestras praderas, permitiendo el desarrollo de la agricultura, la ganadería, la industria, al tiempo que posibilitan la salida comercial de nuestros productos.

Así como el agua, nuestro Almanaque fluyó sobre nuestro país nutriendo a varias generaciones de uruguayos, acompañándolos en su vida diaria, en su formación personal y en el desarrollo de sus actividades productivas.

Como un río, nuestra empresa ha integrado a través del seguro a productores, trabajadores y al conjunto de la sociedad, contribuyendo a mejorar su calidad de vida, ayudándolos a afrontar las contingencias de su vida personal y empresarial, protegiéndolos contra los riesgos de su diario vivir y hacer.

Convencidos de que el seguro es un instrumento idóneo para la integración social y económica del país, estamos atentos al surgimiento y a las condiciones de desarrollo de los nuevos sujetos empresariales y

a las necesidades de la sociedad. Seguiremos trabajando en el desarrollo de una fuerte cultura aseguradora para amparar bajo la protección del seguro a la mayoría de los uruguayos.

Conmemoramos un siglo de vida junto a los uruguayos, formando parte de su historia, su cultura, su educación y su protección. Estamos comprometidos con el futuro pero sabemos también que tenemos la responsabilidad de generar los cambios necesarios para que esta empresa se siga adecuando a los nuevos tiempos, satisfaciendo las necesidades de quienes habitamos este país y mejorando en términos de competitividad y eficiencia.

Ser la empresa de seguros líder, moderna, en continuo desarrollo, orientada al crecimiento del país y al bienestar social implica avanzar en la generación de nuevas capacidades. Requiere un esfuerzo sistemático y el uso intensivo del conocimiento, la incorporación permanente del progreso técnico y la calificación creciente de los recursos humanos.

A pesar de los avances, queda mucho por hacer. La buena noticia es que estamos en el camino para desarrollar mejoras incrementales en productos, en procesos, buscando nuevas maneras de vincularnos con el mercado, intensificando la construcción de alianzas estratégicas, mejorando la gestión y asegurando la calidad. Estrecharemos los vínculos con otras empresas estatales, maximizando los beneficios para nuestro país y quienes en él vivimos.

Estamos esperanzados de poder conseguir como empresa del Estado el mejor aprovechamiento de nuestro potencial en pos del Uruguay productivo que todos deseamos. Nuestros logros serán recogidos por el Almanaque, símbolo cultural de nuestra empresa, cuya circulación como la de un río, es un orgullo que año a año compartimos junto a todos los uruguayos. ■

Alejandra Dufrechou

ALEJANDRA DUFRECHOU
Vicepresidenta



1811-2011

Bicentenario Uruguay

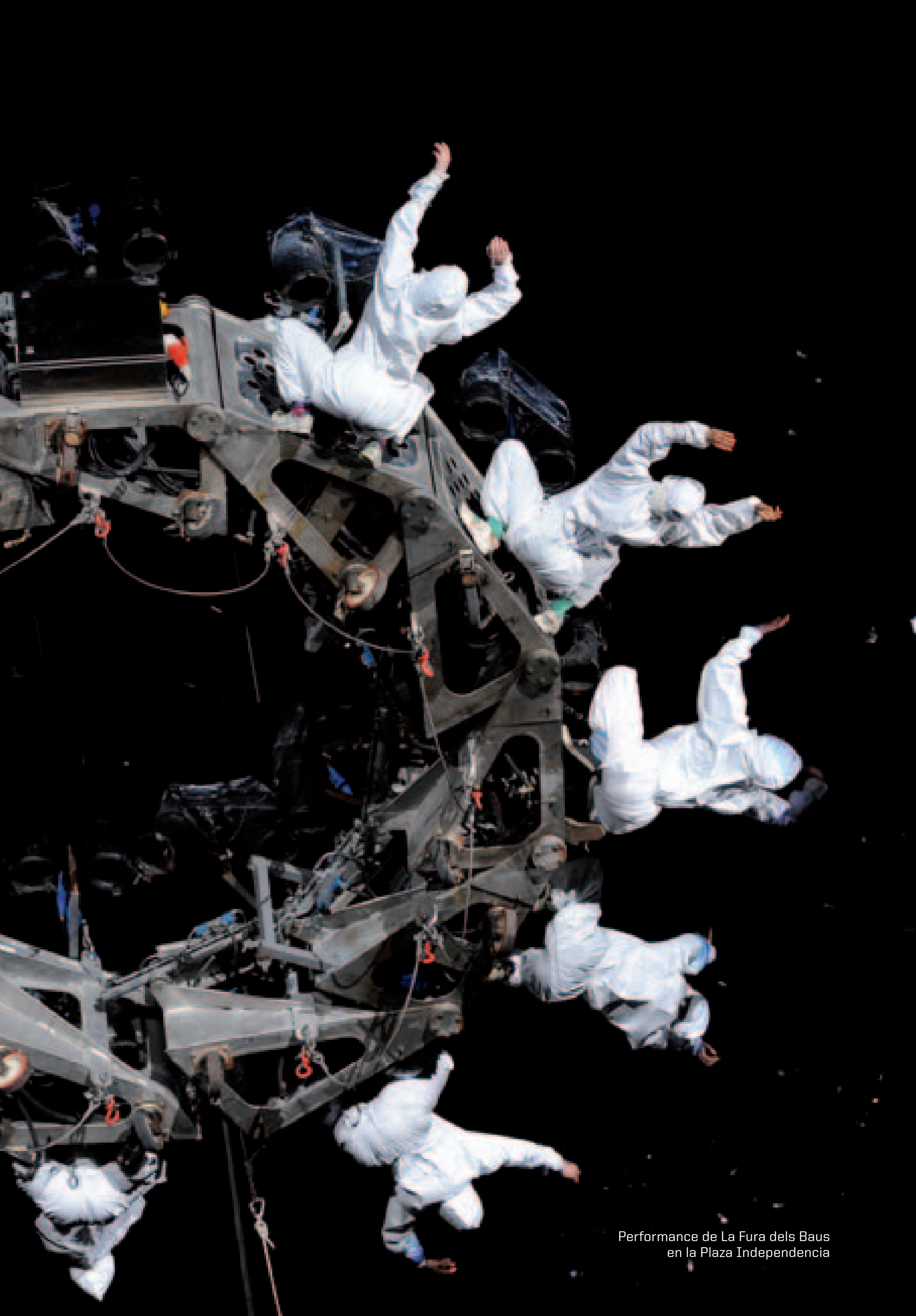
Durante el año 2011 todos los uruguayos, dentro y fuera del país, celebramos a través de diferentes actividades y conmemoraciones, los 200 años del inicio del proceso de emancipación oriental. Festejos y conmemoraciones que recorrieron desde los 200 años del Grito de Asencio, pasando por los 200 años de la Batalla de Las Piedras y culminando con el festejo en Montevideo por los 200 años de Artigas como jefe de los orientales, con la recreación más grande hasta el momento, de «la Redota» éxodo del pueblo oriental.



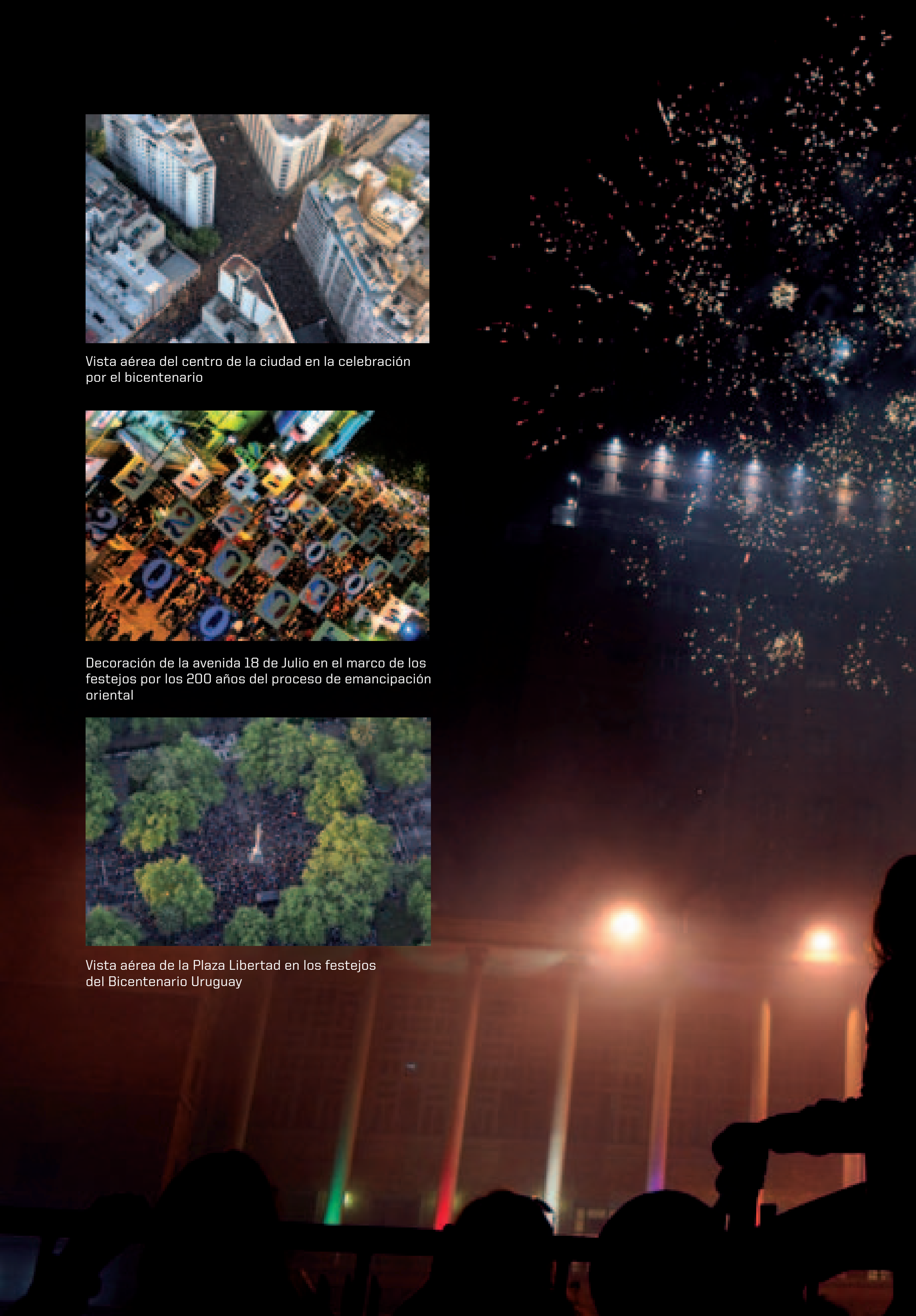
Decoración de la Plaza Cagancha
por los festejos del bicentenario uruguayo



Multitud en uno de los espectáculos celebrados en el bicentenario uruguayo



Performance de La Fura dels Baus
en la Plaza Independencia



Vista aérea del centro de la ciudad en la celebración por el bicentenario

Decoración de la avenida 18 de Julio en el marco de los festejos por los 200 años del proceso de emancipación oriental

Vista aérea de la Plaza Libertad en los festejos del Bicentenario Uruguay



Vista de la Avenida del Libertador en las celebraciones por los 200 años del proceso de emancipación de Uruguay

Fuegos artificiales por el cierre de los festejos del bicentenario en el escenario de la Intendencia de Montevideo

2012

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	**6**	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	**20**	**21**	22	23	24	25
26	27	28	29			

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	**19**	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	**18**	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	**19**	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	**18**	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	**25**
26	27	28	29	30	31	

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	**12**	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
				1	**2**	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	**25**	26	27	28	29
30	31					

2013

ENERO

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

FEBRERO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

MARZO

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

ABRIL

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

MAYO

D	L	M	M	J	V	S
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

JUNIO

D	L	M	M	J	V	S
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

JULIO

D	L	M	M	J	V	S
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

AGOSTO

D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

SEPTIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

OCTUBRE

D	L	M	M	J	V	S
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NOVIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

DICIEMBRE

D	L	M	M	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Fases lunares

Rodrigo Sierra *Profesor**

ENERO

01 Cuarto creciente. 4:16 hs.
09 Luna llena. 5:32 hs.
16 Cuarto menguante. 7:09 hs.
23 Luna nueva. 5:42 hs.
31 Cuarto creciente. 2:12 hs.

FEBRERO

07 Luna llena. 19:56 hs.
14 Cuarto menguante. 15:06 hs.
21 Luna nueva. 20:37 hs.
28 Cuarto creciente. 23:21 hs.

MARZO

08 Luna llena. 7:42 hs.
14 Cuarto menguante. 22:27 hs.
22 Luna nueva. 11:39 hs.
30 Cuarto creciente. 16:42 hs.

ABRIL

06 Luna llena. 16:20 hs.
13 Cuarto menguante. 7:51 hs.
21 Luna nueva. 4:20 hs.
29 Cuarto creciente. 6:58 hs.

MAYO

06 Luna llena. 0:36 hs.
12 Cuarto menguante. 18:48 hs.
20 Luna nueva. 20:48 hs.
28 Cuarto creciente. 17:16 hs.

JUNIO

04 Luna llena. 8:12 hs.
11 Cuarto menguante. 7:43 hs.
19 Luna nueva. 12:03 hs.
27 Cuarto creciente. 0:31 hs.



Las horas han sido calculadas teniendo en cuenta el horario de verano, por lo que no deben realizarse correcciones.

* Docente de astronomía en Educación Secundaria.

JULIO

03 Luna llena. 15:52 hs.
10 Cuarto menguante. 22:50 hs.
19 Luna nueva. 1:25 hs.
26 Cuarto creciente. 5:57 hs.

AGOSTO

02 Luna llena. 0:27 hs.
09 Cuarto menguante. 15:57 hs.
17 Luna nueva. 12:55 hs.
24 Cuarto creciente. 10:55 hs.
31 Luna llena. 10:58 hs.

SEPTIEMBRE

08 Cuarto menguante. 10:16 hs.
15 Luna nueva. 23:11 hs.
22 Cuarto creciente. 16:43 hs.
30 Luna llena. 0:19 hs.

OCTUBRE

08 Cuarto menguante. 5:34 hs.
15 Luna nueva. 10:03 hs.
22 Cuarto creciente. 1:34 hs.
29 Luna llena. 17:51 hs.

NOVIEMBRE

06 Cuarto menguante. 22:37 hs.
13 Luna nueva. 20:08 hs.
20 Cuarto creciente. 12:33 hs.
28 Luna llena. 12:47 hs.

DICIEMBRE

06 Cuarto menguante. 13:33 hs.
13 Luna nueva. 6:42 hs.
20 Cuarto creciente. 3:20 hs.
28 Luna llena. 8:23 hs.

Salida de la Luna sobre el Observatorio Lick, Estados Unidos.

Fotografía: Rick Baldridge

Planetas visibles a simple vista

MERCURIO

Debido a que es el planeta más cercano al Sol, su posición en el cielo nunca se aparta mucho de nuestra estrella. Es visible al amanecer desde principios hasta mediados de enero, desde finales de marzo hasta mediados de mayo. Será apenas visible desde principios hasta mediados de agosto, y finalmente reaparecerá antes del amanecer desde finales de noviembre hasta los primeros días de enero de 2013. Al atardecer es apenas visible en el crepúsculo vespertino desde finales de febrero a principios de marzo, reaparece desde principios de junio hasta finales de julio, y finalmente es visible desde mediados de septiembre hasta mediados de noviembre. Mercurio presenta un color anaranjado, y debido a su pequeño tamaño puede confundirse con una estrella brillante.

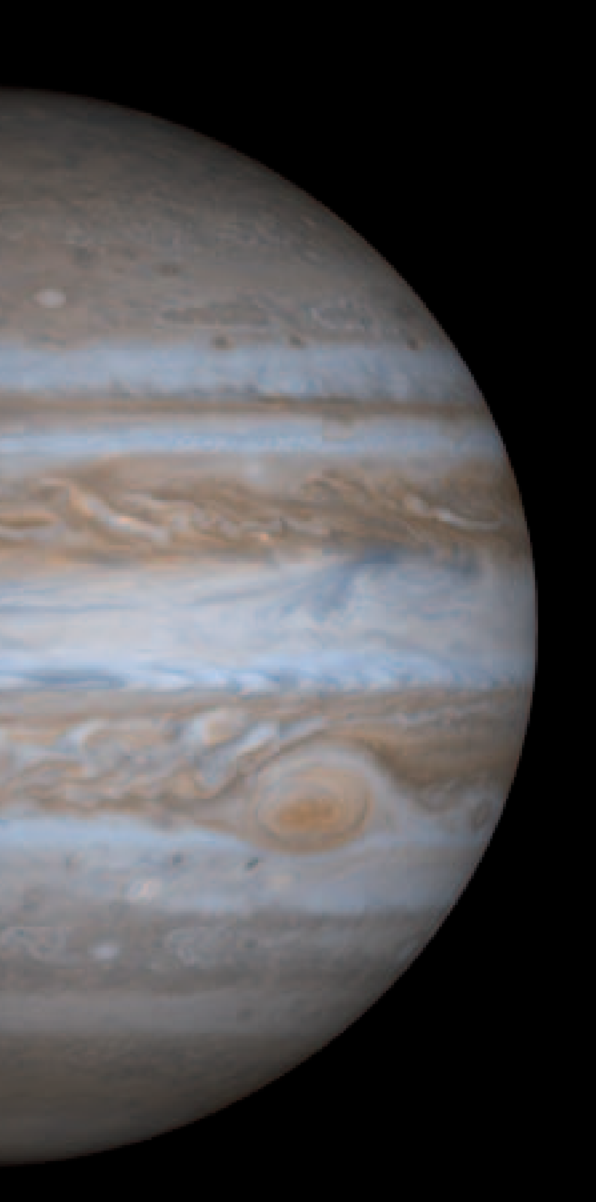
VENUS

Es visible en el cielo después del atardecer desde principios del año hasta finales de mayo. Desde mediados de junio y hasta finalizar el año es visible al amanecer, antes de la salida del Sol. Debido a su brillo y color blanco es un planeta fácil de reconocer. Venus es conocido en la tradición popular como el Lucero, tanto del amanecer como del atardecer.

MARTE

Es visible desde entrada la noche en los primeros días del año. Poco a poco comienza a salir más temprano hasta que el 3 de marzo se encuentra en oposición con el Sol y es visible durante toda la noche (la hora de salida ocurre a la hora de puesta del Sol). A partir de esa fecha es visible desde el atardecer y a medida que avanza el año comienza a ocultarse más temprano. A fin de año la hora de puesta es poco después de la puesta del Sol. Debido a su color rojo característico será uno de los astros más notables de la noche.





JÚPITER

Al comienzo del año es visible desde el atardecer, comenzando a ocultarse cada vez más temprano hasta principios de mayo, cuando deja de verse. Desde mediados de mayo comienza a ser visible antes del amanecer, hacia el oriente, y de a poco comienza a salir más temprano, pudiendo observarse en la madrugada. El día 3 de diciembre está en oposición con el Sol, por lo que ese día es visible durante toda la noche. Desde entonces es nuevamente visible en el cielo después de la puesta del Sol. Júpiter es el planeta más grande del Sistema Solar y por lo tanto es un astro de brillo considerable. Suele confundirse con el planeta Venus, pero Venus se ve más brillante y sólo es visible por un par de horas antes del amanecer o después del atardecer.

SATURNO

Es visible desde comienzos del año hacia el oriente antes de la salida del Sol, y poco a poco comienza a salir más temprano. El 15 de abril está en oposición y es visible durante toda la noche. Desde entonces es visible desde el atardecer, ocultándose cada día más temprano, hasta que a mediados de octubre deja de ser visible. Desde finales de octubre y hasta fin del año es visible en la madrugada antes del amanecer, hacia el oriente. Saturno presenta un color anaranjado pálido.

Imagen de Júpiter captada por la sonda espacial Cassini, a la izquierda se observa la sombra del satélite Europa

Fotografía: NASA/JPL/University of Arizona

Eclipses

20 de mayo

ECLIPSE ANULAR DE SOL

(No visible desde Uruguay)

- Zonas de visibilidad: este de Asia, océano Pacífico y oeste de América del Norte.

4 de junio

ECLIPSE PARCIAL DE LUNA

(Apenas visible desde Uruguay)

- Zonas de visibilidad: este de Asia, Australia, Oceanía, oeste de América del Norte y oeste de América del Sur.

El eclipse será apenas visible desde Uruguay, poco antes del amanecer, entre las 6:59 hs. (momento en que comienza a oscurecerse la Luna) y las 7:45 hs. (momento en que se oculta la Luna).

13 de noviembre

ECLIPSE TOTAL DE SOL

(No visible desde Uruguay)

- Zonas de visibilidad: Australia, Oceanía, sur de América del Sur.

No se incluye el eclipse penumbral del 28 de noviembre ya que en este tipo de eclipse la Luna no presenta un oscurecimiento apreciable y por lo tanto en la mayoría de los casos pasan desapercibidos.

En un eclipse total de Sol, la Luna nueva se ubica delante de nuestra estrella. Al oscurecerse el Sol, es visible una de sus capas exteriores: la corona. La Luna nueva es difusamente iluminada por algunos rayos del Sol reflejados por nuestro planeta. **Fotografía:** Hartwig Luethen

Equinoccios y solsticios

- EQUINOCCIO DE ARIES:
  20 de marzo. 2:11 hs.
  Comienzo del otoño en el hemisferio sur.
- SOLSTICIO DE CÁNCER:
  20 de junio. 20:05 hs.
  Comienzo del invierno en el hemisferio sur.
- EQUINOCCIO DE LIBRA:
  22 de septiembre. 11:44 hs.
  Comienzo de la primavera en el hemisferio sur.
- SOLSTICIO DE CAPRICORNIO:
  21 de diciembre. 9:10 hs.
  Comienzo del verano en el hemisferio sur.



Fotografía: Chen Huang-Ming

Los meteoros de las Leónidas cruzan todo el cielo

Lluvias de meteoros

Las lluvias de meteoros se producen cuando fragmentos desprendidos de cometas y algunos asteroides ingresan a la atmósfera de la Tierra. Esto ocurre en los momentos en que la Tierra, en su órbita alrededor del Sol, cruza el camino por donde pasaron los cometas o asteroides. Así las partículas que ingresan a la atmósfera parecen provenir de una misma región del cielo, por eso los nombres de las lluvias de meteoros (o mal llamadas «lluvias de estrellas») hacen referencia a la constelación o estrellas que se encuentran en esa región.

Para apreciarlas se debe hacerlo desde un lugar oscuro, preferentemente alejado de las luces de la ciudad, y en dirección a la constelación o estrella a la que se refiere la lluvia.

Se indica la fecha aproximada de mayor visibilidad de las principales lluvias de meteoros, junto al nombre del cometa o asteroide que las origina, y la hora de visibilidad aproximada de esa zona del cielo.

3 de enero: Quadrántidas
Asteroide 2003 EH1,
antes del amanecer.

5 de mayo: Eta Aquáridas
Cometa Halley,
de madrugada.

28 de julio: Delta Aquáridas
Cometa Machholz,
toda la noche.

29 de julio: Capricornidas
Cometa Honda-Mrkos-Pajdusakova, toda la noche.

12 de agosto: Perseidas
Cometa Swift-Tuttle,
antes del amanecer.

21 de octubre: Oriónidas
Cometa Halley,
toda la noche.

17 de noviembre: Leónidas
Cometa Tempel-Tuttle,
de madrugada.

13 de diciembre: Gemínidas
Asteroide 3200 Phaethon,
toda la noche.



Tema Anual 2012

DOCE RÍOS DE URUGUAY

IDEA Y EDICIÓN: Inés Bortagaray

EDICIÓN GRÁFICA: Monocromo

INVESTIGACIÓN Y REDACCIÓN: Inés Bortagaray, Cecilia Laffitte

Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP



DOCE RÍOS DE URUGUAY

No es posible sumergirse dos veces en el mismo río, ni tampoco dos veces en el mismo estado tocar y asir a un ser mortal, pues fluye siempre y concurre nuevamente y viene y va.

HERÁCLITO DE EFESO

A través de los doce capítulos que siguen (cada uno dedicado a un río en particular, y vinculado éste a un mes del año) nos asomaremos a una serie de artículos y breviarios hidrográficos de Uruguay, un país con una red hidrográfica enormemente rica, tupida, densa. La premisa este año es surcar el territorio con la mirada atenta a los ríos, esos ejes vertebradores de fronteras y regiones que junto a las serranías ofician de corredores biológicos, integran hábitats diversos y promueven la conservación de la naturaleza. A lo largo de las cuatro páginas dedicadas a cada río los lectores encontrarán un panorama abierto, misceláneo, con un retrato hecho en base a información diversa y tan versátil como el propio objeto de atención.

Ficha fluvial: información sobre la longitud, la cuenca hidrográfica a la que corresponde, el lugar de nacimiento y la desembocadura, los principales afluentes del río.

Breviarios de los ríos: un compendio con información de asuntos familiares a la vida fluvial: la actividad portuaria, los mamíferos y la flora asociada a nuestras cuencas, los testimonios de la vida de astilleros y saladeros en el país, las primeras reglamentaciones sobre la vida y las poblaciones a orillas del río, la velocidad de las aguas, las inundaciones, el ciclo hidrológico, los caudales medios, las represas y los ecosistemas.

Descripción de áreas y paisajes protegidos en las cuencas hidrográficas: sitios ya incluidos o en vistas a ser incorporados al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Canciones y poemas que agasajan a los ríos. La toponimia guaraní.

Atractivos turísticos: la pesca, la navegación, los paseos, el turismo.

Historia: un panorama de conflictos, enclaves y tratados. Las primeras ocupaciones del territorio, los hallazgos arqueológicos, las reliquias de los ríos.

Las construcciones: las represas, los puentes carreteros y ferroviarios.

Trayectorias: personajes que por su visión o por su trabajo cotidiano dejaron una huella en poblados y parajes ubicados a orillas del repertorio fluvial.

Un correlato en imágenes, un testimonio visual: incluye mapas, fotografías aéreas, paisajes, puentes, sitios destinados a la recreación, retratos de aves asociadas a la vida de las cuencas hidrográficas,[1] montes, estampas industriales y escenas de pesca. ■

1. Para la selección de aves contamos con el aporte y las sugerencias de Jorge Cravino (director de la División Fauna del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca) y de la organización Averaves (Luciano Liguori, Felipe García y Rafael Tosi). Las fotografías fueron gentilmente cedidas por el Museo Nacional de Historia Natural, por Martin Abreu y Carlos Calimares.



Regiones hidrográficas de los ríos

En las doce fichas fluviales que los lectores encontrarán en el correr de las próximas páginas aparece una referencia a la cuenca hidrográfica a que pertenece cada río. Para este fin (y con la intención de ensayar una lectura organizada del territorio en varios de los breviarios) tomamos en consideración la identificación del territorio en tres grandes regiones hidrográficas transfronterizas que no se trazan según límites administrativos: la del Río de la Plata y su Frente Marítimo, la del río Uruguay, y la de la laguna Merín. Esta es la concepción que de las regiones hidrográficas de Uruguay estipula el reformado artículo 47 de la Constitución de la República.

FUENTE: Dirección Nacional de Aguas.



¿Adónde irá, cuando la red lo prenda,
con cuerda fría en medio del verano,
y cambie el viento fiel en la veleta,
y el trío trepe por la cuenca ciega?
Si va de paso, ¿pasará la puerta?
Aquí nosotros, junto a usted reunidos,
vamos viendo pasar, mientras pasamos.

Extracto de *El río*, poema de Amanda Berenguer.

Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP



01_RÍO URUGUAY



1811

Los protagonistas del éxodo del pueblo oriental cruzan el río Daymán el 7 de diciembre, y tres días después varias familias empiezan el cruce del río Uruguay en Salto.

1857

Con los vapores Salto y Montevideo —ambos construidos en Inglaterra— se conforma la Primera Compañía Salteña de Navegación.

1924

Con capitales ingleses se funda en Fray Bentos el Frigorífico Anglo, que adquiere la Liebig Extract of Meat Company.

Fotografía: MINTUR



1967

El 30 de mayo se firma en Buenos Aires el convenio para construir el puente internacional sobre el río Uruguay en la zona Fray Bentos-Puerto Unzué.

1974

El 4 de abril la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande inicia la construcción del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande.

1975

El 10 de diciembre se inaugura la obra vial internacional Paysandú-Colón, con el nombre Puente General Artigas.

RÍO URUGUAY

De los 1.822 kilómetros que recorre el río[1] desde su nacimiento, en el estado brasileño de Santa Catarina, hasta la desembocadura frente al paraje Punta Gorda en el Río de la Plata —estuario adonde también llega el Paraná—, sólo se comparten 528 kilómetros con Argentina. Este segmento comienza en un extremo de Isla Brasilera y culmina en Punta Gorda. En el prolongado cauce que une las basálticas cumbres de la Sierra do Mar con la llanura pampeana se hacen notorias las características de cada tramo (superior, medio e inferior).

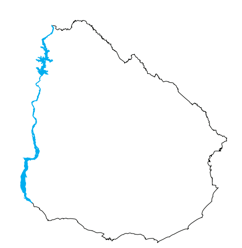
Desde el nacimiento hasta la confluencia con el Pepirí-Guazú, el Uruguay se aleja del océano Atlántico y corre sobre un suelo antiguo en dirección este-noroeste con una pendiente pronunciada y un flujo torrentoso. En el tramo medio las características orográficas e hidrológicas se atenúan. La pendiente disminuye, el suelo basáltico muestra progresivos tramos de pedregullo y arena, toma una orientación norte-sur y permite una navegación transversal estacional. Es entonces cuando comienza el cauce compartido con Argentina. El tramo inferior comienza donde actualmente se alza la represa de Salto Grande. Si bien siguen apareciendo afloramientos basálticos hasta las costas del departamento de Paysandú, el río ya no cuenta con la alta pendiente de los tramos anteriores. Se convierte así en un típico río de llanura, cuya única limitación para la navegación regular es el calado de los buques.



Fotografía: MINTUR

Vista aérea del río desde Salto

1. La descripción inicial del río fue realizada gracias al valioso aporte del capitán de navío (CG) Eduardo Laffitte.



Datos básicos
PAÍS QUE ATRAVIESA: Brasil, Argentina, Uruguay
LONGITUD: 1.822 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 370.000 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Uruguay
NACIMIENTO: Sierra do Mar (confluencia de los ríos Canoas y Pelotas)
DESEMBOCADURA: Río de la Plata
PRINCIPALES AFLUENTES: 29 afluentes (véase recuadro)

Esteros de Farrapos e islas del río Uruguay

En el departamento de Río Negro, al oeste de ese río y sobre la costa del río Uruguay —cerca de San Javier y de Nuevo Berlín— existe un sistema de humedales, islas e islotes, donde se distinguen varias formaciones vegetales (como la pradera, el bosque ribereño, los algarrobales y el

Pescando en el río Uruguay. **Fotografía:** MINTUR

matorral ribereño) que constituyen el hábitat de una gran diversidad de especies. Alrededor del área hay una colonia de pequeños y medianos productores ganaderos. Las islas del tramo del río que es frontera entre Uruguay y Argentina se extienden a lo largo del curso desde la desembocadura del Cuareim hasta la ciudad de Fray Bentos, donde desaparecen. En las islas se lleva a cabo la reproducción y la invernada de especies migratorias e y neotropicales.

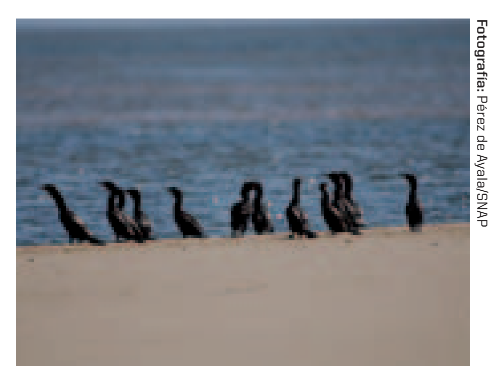
El área —designada Sitio Ramsar en 2004— alcanza cerca de 20.000 hectáreas. En 2008, 5.758 hectáreas del área ingresaron al SNAP bajo la categoría de Parque Nacional.

Principales afluentes

Brasil: Ríos Ijuhy, Ibicuí, Canoas, Pelotas, Chapecó, Pepirí-Guazú (que comparte con Argentina).

Argentina: Ríos Pepirí-Guazú (que comparte con Brasil), Aguapey, Miriñay, Mocoretá, Gualeguaychú.

Uruguay: Ríos Cuareim, Arapey Grande y Chico, Daymán, Queguay, Negro, San Salvador.



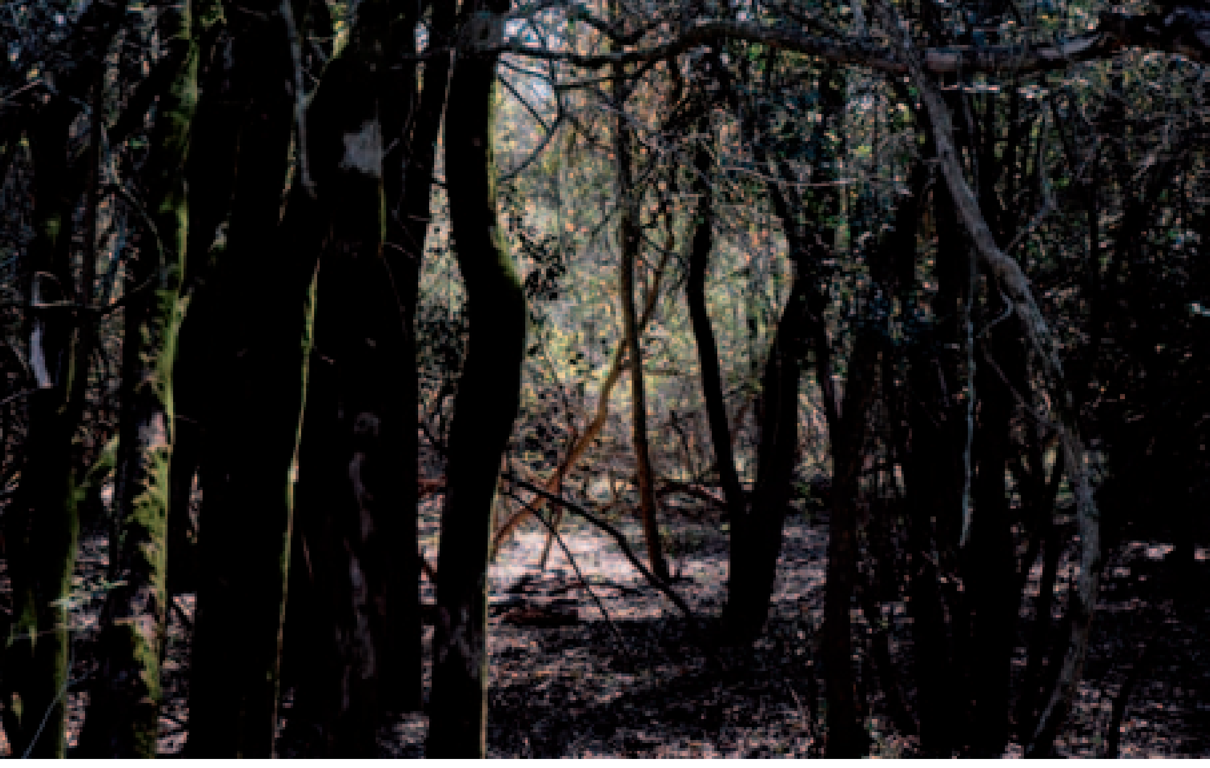
Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Biguá común. *Phalacrocorax brasilianus*

El río de los caracoles

No sólo fue el escenario de epopeyas como el éxodo o la Cruzada Libertadora, sino también el espejo que revelaba una manera de comunicar a los pueblos que a sus orillas crecían (y acaso también de enfrentar los conflictos[2]). También es el

2. La disputa ante la instalación de la planta de celulosa UPM (ex Botnia) es un ejemplo reciente de esto.



Islas y costas del río Uruguay. Departamento de Río Negro. **Fotografía:** Pérez de Ayala/SNAP

testimonio de las variadas formas de mentarlo. Fernando de Magallanes lo nombró río San Cristóbal. Félix de Azara lo llamó Río del País del Urú (el urú es un ave que habita los bosques tropicales, y que en la región se encuentra especialmente en Misiones). Y si bien tradicionalmente se sostuvo que Uruguay significa «río de los pájaros pintados», figura poética que sugirió Juan Zorrilla de San Martín, la interpretación que actualmente se afirma más es la que dice que este es el «río de los caracoles» (*urugua*, caracol de agua; *y*, río). José María Cabrer, que acompañó a Azara en algunos viajes por la región, ya había hecho esta interpretación a fines del siglo XVIII. Según la propuesta del investigador del Museo Nacional de Historia Natural Cristhian Clavijo —idea que apoyan Irene Cocchi y Rosario Gutiérrez, autoras del libro *En el país de los caracoles Uruguay*—, el molusco al que aludían los indígenas es el *Pomella megastoma*, abundante en la zona, y utilizado como alimento y elemento ritual. ▪

Salto Grande

«Llegamos el día 26 a cierta catarata o caída de agua de donde ésta se precipita violentamente sobre las rocas, y nos vimos forzados o desarmar nuestros botes con gran dificultad, porque los árboles que los formaban medían de 60 a 70 pies de largo y 4 de diámetro; no obstante, se llevaron, junto con otros materiales, hasta más arriba de las mencionadas rocas, donde fueron armados de nuevo. Esta catarata y la colina de rocas sobre las que el agua corre [el Salto Grande] parecen providenciales, porque salvan a los pobres indios de la avaricia de los españoles, para quienes son como el non plus ultra, pues no pueden salvarlas con sus barcas.» ▪

Testimonio de los jesuitas germanos Antony Sepp y Antony Behme,
en *An account of a voyage from Spain lo Paraquaria*.

Las leyes de las Indias

Se conoce con este nombre a la reglamentación que legisló la vida de las personas en los imperios españoles de ultramar, y especialmente en las colonias españolas en América. Hacia 1690 bajo las órdenes de Carlos II de España se dio a conocer este compendio con las leyes vigentes en los reinos de Indias. La recopilación, que afirmaba que «la buena administración de justicia es el medio en que consisten la seguridad, quietud y sosiego de todos los estados», condensaba los principios políticos que organizaron la vida social, política y económica. Las leyes que siguen –del Libro IV, Título VII– consignan cómo se entendía que debía organizarse el territorio en la población de ciudades, villas y pueblo, e ilustran el valor que para este propósito se asignó a los ríos y los puertos naturales.

LIBRO IV . Título VII

LEY I. De la población de las ciudades, villas y pueblos

[...] Procuren tener el agua cerca y que se pueda conducir al pueblo y heredades, derivándola, si fuere posible, para mayor aprovecharse de ella, y los materiales necesarios para edificios, tierras de labor, cultura y pasto, que se escusarán mucho trabajo y costas que se siguen de la distancia. No elijan sitios para poblar en lugares muy altos, por la molestia de los vientos y dificultad del servicio y acarreo, ni en lugares muy bajos porque suelen ser enfermos. Fúndense en los medianamente levantados, que gocen descubiertos los vientos del norte y mediodía, y si hubieren de tener sierras o cuestas, sean por la parte de levante y poniente, y si no se pudieren escusar de los lugares altos, funden en parte donde no estén sujetos a nieblas, haciendo observación de lo que más convenga a la salud y accidentes que se pueden ofrecer, y en caso de edificar a la ribera de algún río, dispongan la población de forma que saliendo el sol dé primero en el pueblo que en el agua.

LEY III. Que el terreno y cercanía sea abundante y sano

Ordenamos que el terreno y cercanía que se ha de poblar se elija en todo lo posible el más fértil, abundante de pastos, leña, madera, materiales, aguas dulces, gente natural, acarreos, entrada y salida, y que no tengan cerca lagunas, ni pantanos en que se críen animales venenoso, ni haya corrupción de aires, ni aguas.

LEY IV. Que no se pueblen puertos que no sean buenos y necesarios para el comercio y defensa

No se elijan sitios para pueblos abiertos en lugares marítimos, por el peligro que en ellos hay de corsarios, y no ser tan sanos, y porque no se da la gente a labrar y cultivar la tierra, ni se forman en ellos tan bien las costumbres, si no fuere donde hay algunos buenos y principales puertos, y de éstos solamente se pueblen los que fueren necesarios para la entrada, comercio y defensa de la tierra.

LEY V. Que se procure fundar cerca de los ríos, y allí los oficios, que causan inmundicias

Porque será de mucha conveniencia que se funden los pueblos cerca de ríos navegables, para que tengan mejor trajín y comercio, como los marítimos. Ordenamos que así se funden, si el sitio lo permitiere, y que los solares para carnicerías, pescaderías, tenerías y otras oficinas que causan inmundicias y mal olor, se procuren poner hacia el río o mar, para que con más limpieza y sanidad se conserven las poblaciones.



02_RÍO CUAREIM

1883

Nace Baltasar Brum en las orillas del arroyo Catalán. Fue presidente de la República y se suicidó el 31 de marzo de 1933 en un gesto de resistencia contra el golpe de Estado de Gabriel Terra.

1887

Llega el primer ferrocarril a Santa Rosa (Bella Unión) y en 1894 lo hace al pueblo de San Eugenio.

1915

San Eugenio pasa a la categoría de ciudad, con el nombre de Artigas.

Fotografía: IdeA



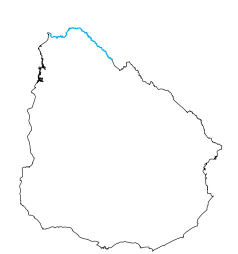
1949

Sobre el lugar habitual de cruce del Cuareim entre Artigas y Quaraí se construye la calzada. Colabora el Municipio de Quaraí con una contribución de 1.800 m^3 de piedra.

1968

El 3 de abril se inaugura el Puente Internacional de la Concordia. Con una extensión de 750 metros, conecta la ciudad de Artigas con la brasileña Quaraí.

RÍO CUAREIM



Datos básicos

PAÍSES QUE ATRAVIESA: Uruguay, Brasil
LONGITUD: 351 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 14.865 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Uruguay
NACIMIENTO: Cuchilla Negra (ladera brasileña)
DESEMBOCADURA: Río Uruguay
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Tres Cruces, Cuaró, Yucutujá y Catalán

El Cuareim o *Quaraí*, en portugués, es un río transfronterizo: constituye el límite entre Uruguay y Brasil. Sobre las márgenes del Cuareim se asientan las ciudades de Artigas y Quaraí, unidas por el Puente Internacional de la Concordia.

Ubicado en el noroeste del país, y en el sur del Brasil (Rio Grande do Sul), el Cuareim desemboca en el río Uruguay en la zona de la triple frontera argentina, uruguaya y brasileña. En ese punto de confluencia se encuentra la ciudad de Bella Unión; cruzando el Uruguay, está Monte Caseros (Argentina) y al norte del Cuareim la brasileña Barra do Quaraí. El 55,6% de la superficie de la cuenca Cuareim/Quaraí está en territorio uruguayo, y el 44,4% en territorio brasileño.

Este río se caracteriza por «los rápidos incrementos y disminuciones del nivel de las aguas, descargas medias bajas, y poca capacidad de almacenamiento».[1] El agua de la cuenca se usa principalmente para suministrar agua potable a las ciudades de Artigas y Quaraí y para riego (por los cultivos de arroz y de caña de azúcar que abundan en la zona). La pesca es escasa. Hay extracciones artesanales de arena y cantos rodados. En la margen brasileña, cerca de la desembocadura del arroyo Catalán Grande, hay cerca de 2.000 metros de monte tupido. El algarrobo es muy común en las riberas de este río.

El río que brota de un hoyo

Cuareim (del guaraní *ícuá*, fuente, pozo, o de *cuá*, agujero, e *í*, pequeño: agujerito; o «más probable: de *euá*, agujero, hoyo, e *í* agua; río que brota de un hoyo»[2]) fue la palabra que nombró al pueblo sito en la costa del río homónimo, en el Paso del Bautista. En el territorio del Cuareim, que en tiempos prehispánicos habían habitado charrúas, bohanes y minuanes, Rivera fundó en 1829 Santa Rosa (que luego se convertiría en Bella Unión) con los guaraníes que le habían seguido tras la Guerra del Brasil y que luego se asentarían a orillas del Yi (véase capítulo 8). La denominación de «Cuareim» aparecía en la ley del 10 de julio de 1852, poco después de terminada la Guerra Grande. Pero los vecinos decidieron darle el nombre de San Eugenio, alentados por Carlos

1. *Proyecto piloto para resolución de conflictos de uso del agua en la Cuenca del Río Cuareim/Quaraí*, 2005.

2. Anselmo Jover Peralta: «Guarinismos en la Banda Oriental», en *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*, 1965, p. 232.

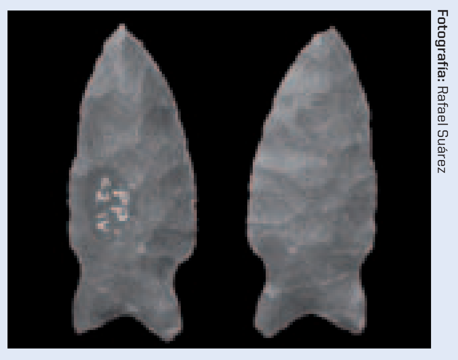
Eco-aventura desde la naciente del río hasta la ciudad de Artigas. **Fotografía:** Miguel Ángel Bendedetti/IdeA

Hallazgos arqueológicos en la zona

En los últimos cincuenta años ha sido intensa la investigación arqueológica en la zona del Cuareim y el Catalán Chico. A los fundamentales descubrimientos que en 1955 el arqueólogo Antonio Taddei hizo en la naciente del arroyo se sumaron los estudios realizados poco después por Marcelo Bórmida y Jorge Chebataroff en las barrancas del río. La zona habría sido un importante lugar donde hace cerca de 11.000 años los cazadores y recolectores se aprovisionaban de materias primas para hacer sus artefactos de piedra.

Según estudios que actualmente realiza el arqueólogo Rafael Suárez sobre la movilidad y territorialidad de estos pobladores, varios artefactos prehistóricos en ágata traslúcida fueron transportados entre 140 y 170 km desde las canteras y talleres del arroyo Catalán Chico hasta campamentos bases o sitios habitación del río Cuareim.

Se ha descubierto recientemente «un total de 123 nuevos sitios arqueológicos, conformados por canteras y talleres de arenisca silicificada, ágata, cristal de roca —cuarzo— y jaspe»,[1] en la misma zona donde actualmente hay canteras que se explotan en busca de piedras semipreciosas. En la desembocadura del río Cuareim, Suárez descubrió recientemente, en el sitio Pay Paso 1, uno de los hallazgos más trascendentes para la arqueología en Uruguay. La asociación entre cazadores humanos (cuchillos y puntas de proyectil de piedra) y fauna hoy extinguida (huesos), como el caballo prehistórico americano (*Equus*), el gliptodonte (*Glyptodon*, especie de mulita gigante del tamaño de un auto) cuenta con 13.000 años de antigüedad. Otro de los descubrimientos, el nuevo diseño de punta de proyectil, tiene 11.000 años de antigüedad y lleva el nombre del sitio, Pay Paso. ■

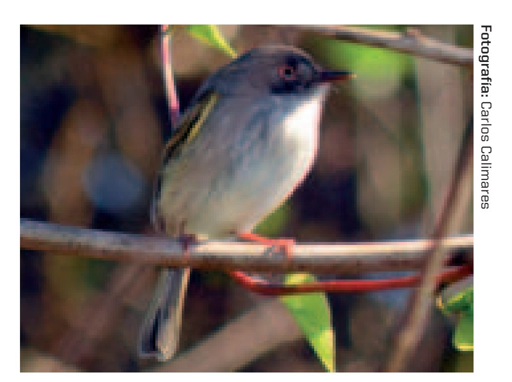


Fotografía: Rafael Suárez

1. Información disponible en http:/archivo.presidencia.gub.uy/scinoticias/2010/09/2010092601.htm

Paseo 7 de Septiembre, río Cuareim, ciudad de Artigas. **Fotografía:** MINTUR

Catalá, en homenaje al general Garzón, de quien el joven había sido secretario. La creación del departamento (con la Villa San Eugenio como cabeza) se justificó desde un principio porque estas tierras estaban ubicadas «donde es necesario constituir como un centinela avanzado sobre el Brasil, que cuide y vele por nuestra integridad material y moral».[3] Las tierras de nadie debían ser ocupadas esencialmente como medida de control. La creación del departamento y la designación de San Eugenio como su capital originaron toda una controversia: en junio de 1884 varios habitantes de Santa Rosa elevaron una petición al Parlamento para que esa población fuera declarada capital del departamento nuevo. La villa era mucho más populosa, y ostentaba un mayor movimiento económico. Pero la moción no tuvo andamiento («porque hay que velar por el más desgraciado, que es San Eugenio», según palabras de la época[4]). Creado el departamento, y proclamada San Eugenio como capital, el pueblo del Cuareim afianzó un capítulo de apertura, con los saladeros, el ferrocarril y la explotación de piedras preciosas. ■



Fotografía: Carlos Calimares

Mosqueta de ojo dorado.
Todirostrum margaritaceiventer

3. Aníbal Barrios Pintos: *Artigas. De los aborígenes cazadores al tiempo presente*, vol. 1, Ministerio de Educación y Cultura, Montevideo, 1989, p. 275.

4. Tal como apuntaba Olga Pedrón en «Episodios históricos», de «Artigas», colección *Los Departamentos.* Editorial Nuestra Tierra, p. 10.

La fuerza propia

Un embalse artificial –donde se almacena agua– se crea obstruyendo el cauce de un río o arroyo total o parcialmente mediante una obra de ingeniería hidráulica, una presa o represa. El agua allí retenida puede utilizarse para riego de producción agrícola, abastecimiento de poblaciones, producción de energía eléctrica, etcétera. En nuestro país las precipitaciones hacen de la energía hidroeléctrica –cerca de una cuarta parte de la energía consumida en tiempos de lluvia– una de las principales fuentes de energía eléctrica generada. Se aprovecha la energía potencial del agua (energía almacenada) convirtiéndola en cinética (energía de movimiento) por medio de un gran salto –la diferencia de altura entre el lago aguas arriba y el curso natural aguas abajo– y luego se transforma en energía eléctrica por medio de transformadores conectados a las turbinas por donde descargan las aguas del lago. Es en las centrales hidroeléctricas donde se lleva a cabo la transformación y la acumulación de la energía potencial del agua.

Central hidroeléctrica Salto Grande
RÍO URUGUAY
Departamento de Salto
Potencia instalada: 1.890 MW (compartida entre Uruguay y Argentina; le corresponde 945 MW a cada país)

Central hidroeléctrica Constitución
(Palmar)
RÍO NEGRO
Departamento de Soriano
Potencia instalada: 333 MW

Central hidroeléctrica Rincón de Baygorria
RÍO NEGRO
Departamento de Durazno
Potencia instalada: 108 MW

Central hidroeléctrica Gabriel Terra
(Rincón del Bonete)
RÍO NEGRO
Departamento de Durazno
Potencia instalada: 160 MW



Datos curiosos

El embalse de Rincón del Bonete fue, en su inauguración, el más grande del mundo.

La vieja represa en desuso de Minas de Corrales fue la primera de América Latina.

◄ **Medalla de bronce acuñada para la inauguración de la central hidroeléctrica en Rincón del Bonete en 1945.**
Autores: Antonio Pena y Julio Vilamajó.

03_RÍO ARAPEY

1817

El 3 de enero 600 soldados portugueses al mando de José de Abreu atacaron sorpresivamente el campamento de José Artigas a orillas del Arapey, y lo obligaron a retirarse.

1940

A fines de año, el Instituto Geológico del Uruguay lleva adelante perforaciones en el subsuelo del país en búsqueda de hidrocarburos.

Fotografía: MINTUR



1941

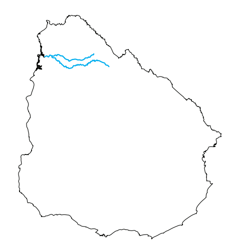
El 6 de enero se halla el surgente termal del Arapey. El chorro de agua se elevaba un centenar de metros y caía sobre el río.

1976

Comienza a funcionar la Colonia Escolar n.º 118 de Termas del Arapey.

RÍO ARAPEY

El Arapey nace en la Cuchilla de Haedo, cerca del límite departamental con Tacuarembó. Escoltado por un monte apretado, el Arapey (del guaraní *aguapé*, camalote, o de *arapé*, meseta, e *î*, río) es un río correntoso, que recibe los afluentes de arroyos como el Mataojo, Valentín Grande, Arerunguá, Tangarupá, Palomas, Tacuabé, y del Arapey Chico. Desemboca en el río Uruguay, en el embalse de Salto Grande. Este río es muy recorrido en travesías de canotaje. Cerca de la confluencia con el río Arapey Chico está la fuente termal del Arapey.



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 240 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 11.410 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Uruguay
NACIMIENTO: Cuchilla de Haedo
DESEMBOCADURA: Río Uruguay
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Mataojo, Arerunguá, Valentín, río Arapey Chico

Termas del Arapey

Ochenta kilómetros al norte de Salto, a orillas del río, se encuentran las Termas del Arapey, descubiertas en enero de 1941 cuando se hacían perforaciones en el subsuelo del lugar en busca de petróleo. Administrado por la Intendencia de Salto, este balneario se edificó entre montes y campos, salpicado por las piscinas (con aguas termales que alcanzan los 40º de temperatura), puentes, jardines y un repertorio de hoteles, cabañas y sitios para acampar. Los arquitectos Rodríguez Musmanno y Lucas Gaffrée[1] fueron los encargados de la obra (realizada entre 1964 y 1965); el primero se encargó de coordinar la realización de dos murales –de 9,20m x 2,60– en el lugar. Los artistas a cargo de la obra fueron el español Leopoldo Nóvoa y su amigo, el salteño José Echave. Amatistas, cuarzos, ágatas, plantas –helechos y musgos– agua y luz parecen «una exaltación a la región» (ídem). «Por su parte Nóvoa los hizo con basalto negro de las costas del Arapey, areniscas de los cerros, ladrillo picado de un rojo intenso y piedra caliza blanca en una composición que se despega del muro y vuelve a surgir en una pieza escultórica en un gran espacio de césped, aludiendo en su conjunto a la "salud" y a la "enfermedad"...», anotan los autores del retrato del armonioso diálogo que allí entablan el arte, el paisaje y la arquitectura. ■

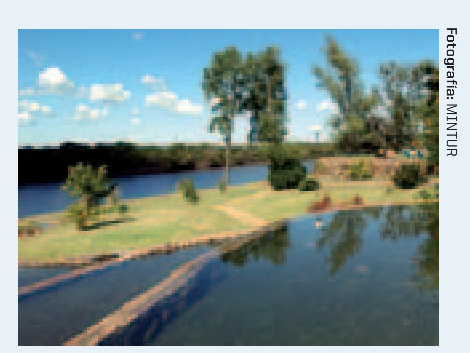
> Aguará guazú, carumbé, tacurú, kiyú,
> surubí, ñacurutú, yaguareté, Urugua y.
>
> Paysandú, Chuy, Tacuarembó, Guaviyú,
> Cuareim, Batoví, Caraguatá,
> Ytuzaingó, Urugua y.
>
> Arazá, timbó, takuaral, arapey, yatay,
> curupí, mburucuyá, jacarandá.
> María Luisa Tiraparé, Andresito
> Guacurarí, San Francisco Borja del Yi,
> Urugua y.
>
> *Urugua y*, canción de Rubén Olivera
> (Montevideo, 1954).

1. http://fronterasdesdibujadasartearq.blogspot.com

Jardín japonés, Termas del Arapey. **Fotografía:** MINTUR

Primer estudio de la surgente termal de Arapey realizado por el Instituto Geológico[1]

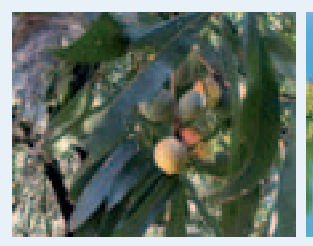
«Con fecha 17 de abril de 1945, nos trasladamos a la localidad Campamento Arapey, a fin de efectuar sobre el terreno las observaciones y determinaciones necesarias, que pudieron realizarse en muy buenas condiciones, ya que reina tiempo favorable. Este viaje ha permitido no solamente examinar las surgentes, sino también el aspecto de ambiente que las rodea, lo que hace más clara la percepción de sus características. Las napas termales Arapey surgen en una perforación existente en el lugar ya citado, Campamento Arapey, situado sobre la margen derecha y en el curso inferior del río Arapey, departamento de Salto, cercano al límite con el departamento de Artigas. Esta perforación está siendo realizada por el Instituto Geológico del Uruguay, como es sabido, en investigaciones acerca del subsuelo y posibilidades de existencia de petróleo. A 540 metros de profundidad e inmediatamente debajo del basalto de Serra Geral, que aflora en el lugar, aparece la primera napa artesiana de poderosa presión hidrostática, de caudal aproximado a los 800.000 litros por hora, y que ha sido entubada a los 725 metros de profundidad. La zona acuífera se encuentra en capas de areniscas que van desde los 540 metros hasta los 1.300 metros, que es la profundidad lograda hasta el momento...». ■



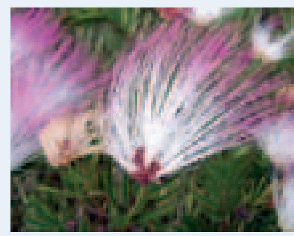
Fotografía: MINTUR

1. Informe extraído de *Diario Cambio*. Transcripción disponible en: http://www.diariocambio.com.uy (publicado el 8 de agosto de 2010).

De la florística


Mataojo colorado


Peine de mono


Plumerillo rosado

Varias ecorregiones[1] terrestres confluyen y transitan a través de los ríos y serranías –corredores biológicos– de nuestro territorio;[2] dan características únicas y distintivas a nuestros paisajes y hacen variar la composición de la fauna y la flora a medida que aumenta la latitud. Podría decirse que en nuestros bosques ribereños –aquellos que acompañan a los ríos– se encuentran composiciones florísticas diversas, con especies comunes a todos ellos, y otras exclusivas de algunas regiones.

Destacaremos algunas especies que pueden ser encontradas en las riberas de los ríos de todo el país y otras de carácter más selvático o subtropical que suelen encontrarse mayormente en el río Yaguarón,[3] otros afluentes[4] de la laguna Merín y el río Uruguay, así como en sus tributarios. ■


Yerba mate


Ceibo


Canelón ferrugíneo

1 Para la biogeografía –ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la Tierra, así como los procesos que la originan y modifican– una «ecorregión» es un área geográfica que se distingue por su carácter único. Sigue patrones en cuanto a su morfología, geología, clima, suelos, hidrología, flora y fauna.

2 En Uruguay se identifican las siguientes: bosque atlántico costero o mata atlántica costera, bosque atlántico interior o selva paranaense, restingas de la costa atlántica, espinal y cerrado. Fuente: *Manual-Guía de Fauna y Flora del noreste del Uruguay*, de Eduardo Arballo, 2011.

3 Es en el tramo no navegable del río Yaguarón en donde aún se mantiene un bosque primario. En el resto del país se hallan bosques ribereños secundarios y terciarios. Los bosques primarios han sido talados desde tiempos históricos con diferentes fines, tanto para el uso de los pobladores de la zona como para su comercialización. Fueron los ríos navegables, principalmente, la puerta de salida de la madera y la piedra que en tiempos de la colonia se destinaría a la pampa argentina, zona pobre en esos recursos.

4 Aquí también se tomaron en cuenta las especies que habitan los bosques de quebrada y de cañadas serranas tributarios de los ríos principales de esa cuenca.

TODO EL PAÍS			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Arrayán	*Blepharocalyx salicifolius*	Guayabo blanco	*Eugenia uruguayensis*
Canelón común	*Myrsine laetevirens*	Jazmín del Uruguay	*Guettarda uruguensis*
Ceibo	*Erythrina crista-galli*	Laurel negro	*Ocotea acutifolia*
Chalchal	*Allophyllus edulis*	Mataojo común	*Pouteria salicifolia*
Congorosa	*Maytenus ilicifolia*	Palo fierro	*Myrrhinium atropurpureum*
Coronilla	*Scutia buxifolia*	Sarandí blanco	*Phyllanthus sellowianus*
Cuentrillo	*Fagara hyemalis*	Sarandí negro	*Sebastiana commersoniana*
Envira	*Daphnopsis racemosa*	Sauce criollo	*Salix humboldtiana*

RÍO URUGUAY			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Amarillo	*Terminalia australis*	Mataojo colorado	*Pouteria gardneriana*
Caqui silvestre	*Diospyros inconstans*	Peine de mono	*Combretum fruticosum*
Cedrillo	*Guarea macrophylla*	Pitanga amarga	*Eugenia mansoni*
Ceriuva	*Trema micrantha*	Plumerillo rosado	*Calliandra parvifolia*
Ibirapitá	*Peltophorum dubium*	Sangre de drago	*Croton urucurana*
Ingá	*Inga vera*	Sapirandí	*Tabernaemontana catharinensis*
Lapachillo blanco	*Poecilanthe parviflora*	Timbó	*Enterolobium contortisiliquum*
Lapachillo violáceo	*Lonchocarpus nitidus*	Timbó blanco	*Albizia inundata*
Lapacho rosado	*Tabebuia heptaphylla*	Ubajay	*Hexachlamys edulis*
Laurel miní	*Nectandra angustifolia*		

CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN			
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Aruera del sur	*Lithraea brasiliensis*	Guazatumba	*Casearia decandra*
Cambui	*Myrciaria tenella*	Guazatunga blanca	*Banara tomentosa*
Canelón ferrugíneo	*Myrsine coriacea*	Helecho de tronco	*Dicksonia sellowiana*
Chiococa	*Chiococca alba*	Murta ferrugínea	*Myrceugenia euosma*
Corazón de bugre	*Maytenus dasyclados*	Naranjo de monte	*Actinostemon concolor*
Espolón de gallo	*Vassobia breviflora*	Tarumán sin espinas	*Vitex megapotamica*
Gomidesia	*Gomidesia palustris*	Vainilla	*Azara uruguayensis*
Guamirín	*Calyptranthes concinna*	Yerba mate	*Ilex paraguariensis*

Las especies citadas fueron seleccionadas a partir de una entrevista realizada a Eduardo Arballo, investigador en biogeografía y ornitología, quien muy gentilmente nos cedió las imágenes que ilustran este breviario.

04_RÍO QUEGUAY

1811

A fines de noviembre el éxodo conducido por José Artigas pasa por el caudaloso Salto del Queguay y los arroyos Quebracho y Chapicuy, camino al río Daymán, donde acampará y desde donde escribirá a la Junta del Paraguay relatando los pormenores de la lucha revolucionaria.

1865

El 2 de enero matan a Leandro Gómez, junto a Juan M. Braga, Eduviges Acuña y Federico Fernández, tras la heroica defensa de Paysandú y luego de una batalla desigual.

Fotografía: IP



1876

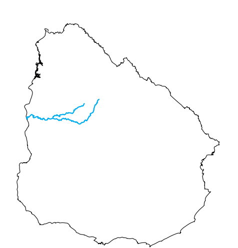
Se inaugura el primer puente de material del departamento sobre el arroyo Curtiembre, para facilitar la comunicación con los saladeros y otras industrias al norte del arroyo. La iniciativa de un grupo de vecinos lo hizo posible.

1959

Las lluvias de abril de 1959 destrozan el puente ferroviario sobre el río Queguay, que cae por el arrastre de tres pilares centrales. Lo reemplaza un puente Bailey, una estructura metálica del ejército estadounidense, que se inaugura el 14 de junio de 1960.

RÍO QUEGUAY

El Queguay se extiende a lo largo de 280 kilómetros, desde sus fuentes, al noreste del departamento de Paysandú —donde confluyen las cuchillas de Arbolito y Haedo—, hasta su desembocadura frente a la isla Queguay Grande, de 14 kilómetros de longitud, una de las más extensas del río Uruguay. El principal afluente del Queguay es el río Queguay Chico, que corre paralelo a aquél, hasta confluir ambos en una especie de delta llamado Rincón de Pérez, ubicado a 70 kilómetros al este de Paysandú y 38 kilómetros al norte de Guichón. En esta zona existe un frondoso monte natural, característico por sus galerías, bañados, pajonales, lagunas, chilcales y pastizales no inundables.



Datos básicos
PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 280 km
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Uruguay
NACIMIENTO: Cuchilla del Queguay
DESEMBOCADURA: Río Uruguay
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Guayabos, Sauce, Buricayupí, Tres Talas, Dos Molles, Laureles, Sarandí, Mataojo, Capilla Vieja, Juncal, Ñacurutú Grande

El Rincón de Pérez y montes del Queguay

En el área de los montes, los esteros ribereños y las lagunas circundantes a la confluencia del Queguay y el Queguay Chico —así como la extensión aguas abajo de estos ríos—, existe una de las mayores masas de montes ribereños naturales del país. Los ecosistemas son heterogéneos, y la variedad de aves que conviven en la zona es enormemente diversa. La riqueza patrimonial del lugar también se explica en los testimonios de las culturas aborígenes que ahí habitaron. Se han encontrado utensilios de charrúas. La región está considerada como área de protección y reserva ecológica, y actualmente se está estudiando su ingreso al SNAP como área protegida para la conservación del paisaje, de ecosistemas, de especies y de elementos culturales. Ya en 1949 un grupo de vecinos de Guichón y algunos representantes locales habían promovido la necesidad de proteger este paraje.

El peine de agua y el río de los ensueños

En 1784 Juan Antonio de Mármol, alcalde de la villa de Concepción del Uruguay y Partido del Arroyo de la China (Entre Ríos), decía refiriéndose a este río: «Llegando al paso Sandú, ocurrí del pueblo que está poblado al norte del río Kiguay, para conchabar los naturales de aquel pueblo».[1] De este antecedente surgió el significado que durante mucho tiempo se le atribuyó al nombre Kiguay: «peine de agua», fusión de las voces guaraníes *kigua* (peine) e *í* (agua o río). Una interpretación sus-

1. Aníbal Sampayo: *Nuestras raíces. Toponimia, flora y fauna guaraní en el Uruguay*, Paysandú, 1966.

Competencia de canotaje en el río. **Fotografía:** IP

tentada, además, por la topografía misma del Queguay, que a poca distancia de su desembocadura —precisamente a 25 kilómetros al norte de la ciudad de Paysandú— cuenta con una cascada en la que el torrente, intercalado por las piedras, asemeja un peine. Hasta que el guaranista paraguayo Félix de Guarania aportó una nueva interpretación a partir de la voz *kejhá* (lecho para dormir), de acuerdo a la cual el significado real sería: «el río donde confluyen los ensueños». ■



Fotografía: IP

Canoas en el Queguay

El diario de viaje de Quiroga

«Refugiámonos debajo del puente del Carpinchurí y almorzamos bajo agua corrida. La lluvia se transforma en diluvio y el viento en huracán. Las barras laterales del puente —anchas de 40 centímetros— nos cubren algo del agua; pero como son bajas, tenemos que doblar completamente las cabezas. En otra ocasión pareceríamos cariátides del siglo XIX, sosteniendo puentes, no frontones. Se arremolina el viento y el agua que nos empapa de pies a cabeza. Las mangas del saco son bombas al moverse. Por todos lados el cielo está lívido. El campo triste, mojado, algo fantástico a través de la gasa que produce el agua al chocar en el puente. Si continúa la lluvia de esa manera, muy pronto el arroyo va a desbordarse y a arrojarnos de su lecho...». ■

Relato del viaje en bicicleta que realizó Horacio Quiroga de Salto a Paysandú en 1897.
Publicado por *La reforma* de Salto el 3 de diciembre en 1897, disponible en:
www.paysanduhistorico.com.uy

Sube y baja



Fotografía: SINAE

Inundaciones de mayo de 2007, Río Negro, frente a la ciudad de Mercedes.

La «crecida» es parte del proceso natural del río. Los ríos conducen caudales de diferente magnitud, dependiendo de las características propias de la cuenca y del régimen pluviométrico, principalmente. La profundidad de los cursos de agua varía entonces a lo largo del tiempo. Una crecida sucede cuando el agua ocupa una zona mayor o igual al lecho mayor del río. Esta dinámica define las características físicas, hidrológicas, hidrodinámicas y biológicas del río, además de favorecer el desarrollo de los ecosistemas naturales.

Una crecida es necesaria, entre otras razones, para mantener con vida el monte nativo que bordea los cursos y para el desarrollo de las actividades humanas, determinantes en algunas regiones. Una inundación podría definirse como aquella crecida que afecta la actividad antrópica, ya sea vivienda, producción o equipamientos e infraestructuras en general. He aquí un listado de ciudades y centros poblados de nuestro país que sufren eventos de inundación por aguas continentales, con diferentes frecuencias e impactos. ■

DEPARTAMENTO	CIUDAD	CURSO DE AGUA
Artigas	Artigas	Río Cuareim
	Bella Unión	Río Uruguay
Canelones	Canelones	Arroyo Canelón Chico
	La Paz	Arroyo de las Piedras
	Las Piedras	Arroyo Colorado
	Progreso	Arroyo Colorado
	Paso Carrasco	Arroyo Carrasco
	Santa Lucía	Río Santa Lucía
Cerro Largo	Melo	Arroyo Conventos
	Río Branco	Río Yaguarón
	Carmelo	Arroyo de las Vacas
	Rosario	Arroyo Colla
	Nueva Palmira	Río Uruguay
Durazno	Durazno	Río Yi
	Sarandí del Yi	Río Yi
Florida	Florida	Río Santa Lucía y arroyo Tomás González
	25 de Agosto	Río Santa Lucía
Lavalleja	Minas	Arroyo San Francisco
	José Pedro Varela	Arroyo Corrales y arroyo Sarandí
Maldonado	Maldonado	Arroyo Maldonado
	San Carlos	Arroyo Maldonado y arroyo San Carlos
	Pan de Azúcar	Arroyo Pan de Azúcar
Montevideo	Montevideo	Arroyo Carrasco, arroyo Miguelete y arroyo Pantanoso
Paysandú	Paysandú	Río Uruguay y arroyo Sacra
Rivera	Rivera	Arroyo Cuñapirú
Rocha	Rocha	Arroyo Rocha y Cañada del Ejido
	Cebollatí	Río Cebollatí
	San Luis	Arroyo San Luis
Salto	Salto	Río Uruguay, arroyo Sauzal y arroyo Ceibal
San José	San José de Mayo	Río San José y arroyo Mallada
Soriano	Mercedes	Río Negro y arroyo Dacá
	Villa Soriano	Río Negro
	Dolores	Río Negro
Tacuarembó	Tacuarembó	Río Tacuarembó Chico
	Paso de los Toros	Río Negro
	San Gregorio	Río Negro
Treinta y Tres	Treinta y Tres	Río Olimar y arroyo Yerbal
	Enrique Martínez	Arroyo Charqueada
	Vergara	Arroyo del Parao

Tanto las definiciones de crecida e inundación, como la tabla adjunta fueron brindadas por el equipo de Inundaciones y Drenaje Urbano (IDU) de la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA).

05_RÍO SAN SALVADOR

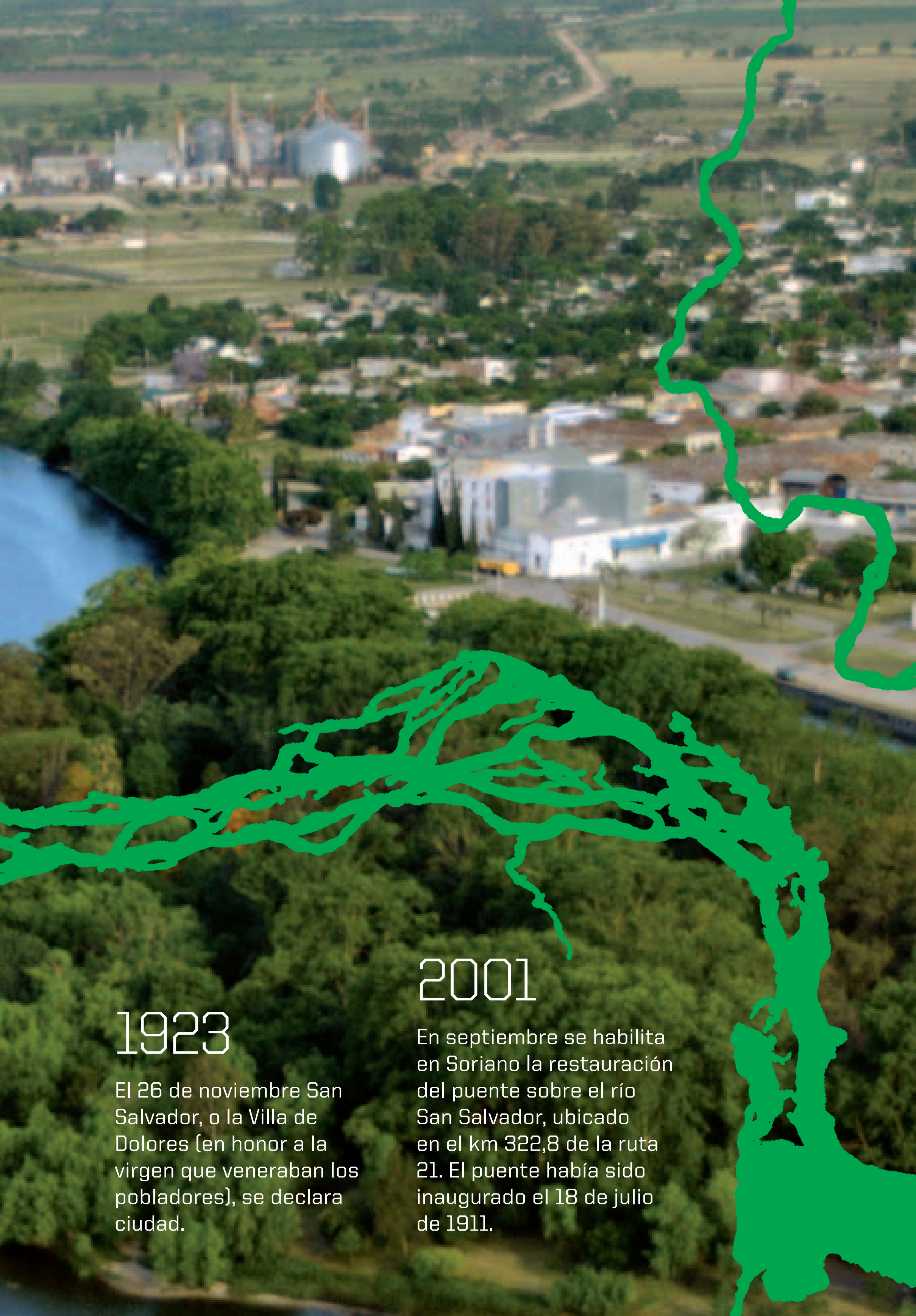
1574

El 30 de mayo Juan Ortiz de Zárate funda la ciudad Zaratina del San Salvador a orillas del río. La efímera ciudad estaba signada a ser la capital de Nueva Vizcaya, cuya jurisdicción abarcaba el territorio actual del Uruguay, el centro de Argentina, Paraguay, y el sur de Rio Grande do Sul.

1825

El 23 de abril tiene lugar la «Acción de Dolores», la liberación de la Villa de Dolores por parte de los treinta y tres orientales comandados por Lavalleja.

Fotografía: Andrés Sosa/Foto Alfa



1923

El 26 de noviembre San Salvador, o la Villa de Dolores (en honor a la virgen que veneraban los pobladores), se declara ciudad.

2001

En septiembre se habilita en Soriano la restauración del puente sobre el río San Salvador, ubicado en el km 322,8 de la ruta 21. El puente había sido inaugurado el 18 de julio de 1911.

RÍO SAN SALVADOR



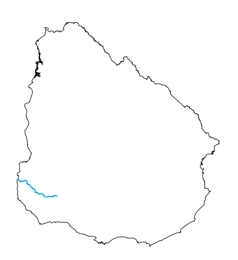
Fotografía: Andrés Sosa/Foto Alfa

Dolores, imagen aérea

Cerca de la confluencia del Río Negro con el Uruguay se encuentra la boca del río San Salvador, «su último tributario importante», según Praderi, Vivo y Praderi.[1] Nace en las cercanías de la ciudad de Cardona y su cauce se forma en terrenos cristalinos. «Dos cuchillas de poca altura, desgastadas por la erosión, encierran su cuenca: al noroeste, la de Bizcocho, y al sur, la de San Salvador, más cercana al río», anotaban los autores. Fluye por terrenos sedimentarios, y en las barrancas que forma a su paso crece un monte angosto. El río es navegable hasta Dolores. Con el Uruguay forma el Rincón de Curupí, con terrenos bajos y pajonales que lo acompañan hasta su desembocadura.

En su recorrido el San Salvador atraviesa una fértil región agrícola del país, donde se cultivan cereales como el trigo, girasol y lino.

1. *Ríos, lagos y montes indígenas del Uruguay*, de Raúl Carlos Praderi, Jorge Eduardo Vivo y Franco Vázquez Praderi, Montevideo. Ediciones de la Plaza, 2001.



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 100 km (aprox.)
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 3.000 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Uruguay
NACIMIENTO: Cuchilla de San Salvador
DESEMBOCADURA: Río Uruguay
AFLUENTES: Arroyos Maciel, Corralito, Águila, Magallanes, Espinillo y Bizcocho

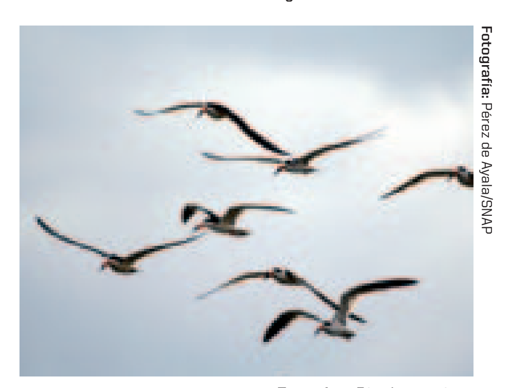
El río y sus reliquias

En enero de 2011, el hallazgo por parte de dos buzos de varias piezas arqueológicas en el interior de un montículo de lastre sumergido en las aguas turbias del río San Salvador —a pocos kilómetros de la desembocadura en el río Uruguay— devuelve al presente una serie de vestigios que podrían revelar más información sobre la historia del lugar. Se estima que varias de las piezas datarían del 1500, y que posiblemente el navegante de la nave cuyos restos aparecieron haya sido Sebastián Caboto (Gaboto). En el área terrestre un equipo de la Comisión Nacional de Patrimonio Histórico –los arqueólogos Valerio Buffa, Alejo Cordero y José López Mazz– y técnicos locales analizan unos enterramientos que podrían corresponder a tiempos prehispánicos, y los presuntos restos del fuerte de San Salvador.

Silos frente a la península de la ciudad de Dolores. **Fotografía:** Andrés Sosa/Foto Alfa

Cinco siglos atrás

En febrero de 1527 la expedición de Gaboto fundó un fuerte llamado San Lázaro, a orillas del actual Arroyo de las Vacas, cerca de la desembocadura en el Río de la Plata. Pocos meses después, adentrado en el río Uruguay, levantó el fortín de San Salvador, al norte de la desembocadura del río San Salvador en el Uruguay (en una fundación que presuntamente es previa a la de Sancti Spiritu, el primer asentamiento colonial fijo en territorio argentino). En este fuerte permaneció una guarnición de hombres durante dos años, mientras Gaboto exploraba la región en busca de la añorada Sierra de la Plata. Una carta fechada el 10 de julio de 1528, redactada por el expedicionario Luis Ramírez —tripulante de la flota de Gaboto— y destinada a sus familiares, apuntaba: «así quedo en este puerto de San Salvador que es en el río de Solís» (el tramo que está al sur de la desembocadura del Río Negro en el Uruguay se consideraba Río de la Plata o de Solís, como



Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Rayador. *Rinchops niger*

entonces se le nombraba). Elogiaba el joven la fertilidad de aquellas tierras, apuntando que eran tierras sanas y «de mucho fruto», donde habían sembrado 50 granos de trigo y tres meses después habían cosechado 550 (dato que parece augurar la riqueza de las tierras por las cuales la ciudad de Dolores se conoce como el «granero del Uruguay»). En 1574, luego de la derrota de los charrúas bajo el mando de Juan de Garay en el combate de San Salvador, a orillas



Panorama del río a la altura del puente San Salvador. **Fotografía:** Andrés Sosa/Foto Alfa

del Uruguay, y tras la muerte de los caciques Zapicán y Abayubá, el adelantado Juan Ortiz de Zárate fundó la ciudad Zaratina, con el fin de establecer ahí la capital de la provincia de Nueva Vizcaya. La existencia de este lugar fue efímera, hacia 1576 la habían abandonado. «Ya en el siglo XVII, más precisamente en 1611, el gobernador Hernando Arias de Saavedra introdujo los primeros ganados vacunos en el Uruguay, por las islas de la desembocadura del Río Negro, iniciando la formidable riqueza pecuaria nacional», al decir de Manuel Santos Pírez.[2]

2. En «Soriano», *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*, 1994, p. 22.

El itinerario de Dolores

Entre los años 1754 y 1781 la población de Dolores se trasladó cuatro veces. Fue en 1801 cuando se estableció definitivamente en el lugar actual. Todo había comenzado cuando Manuel Sarambión (o Ponte), dueño de una pulpería sobre el arroyo Espinillo, devoto de la Virgen de los Dolores, construyó un rancho destinado a ser oratorio, con la imagen de la virgen como centro. Varias otras personas empezaron a venerar a la virgen; se acercaban para rezarle y se hospedaban en las inmediaciones. Así surgió el pueblo de Espinillo, hacia 1754, en el partido de Víboras (localidad desaparecida).

En 1782 el pueblo se mudó a la costa del río Uruguay, al Pueblo Aldao (donde hoy está el balneario La Concordia), pero la decisión fue muy controversial y algunos vecinos que se negaban a mudarse denunciaron como ilegal el traslado, así que dos años más tarde la comunidad volvió a reunirse en Espinillo. En 1799 desde Buenos Aires llegó la orden de trasladar la iglesia y el pueblo a la orilla izquierda del San Salvador. En 1801 en carretas el pueblo mudó sus enseres y a la imagen de la Virgen de los Dolores. Así se estableció el lugar definitivo de esta población, la segunda más antigua de Soriano, y la segunda más populosa.

Saladeros: nacimiento y apogeo durante el siglo XIX

Una de las primeras industrias de la Banda Oriental fueron los saladeros, establecimientos fabriles destinados a producir carne (salada y seca) conocida como tasajo o charque, de consumo habitual en el Uruguay de entre mediados del siglo XVIII y el XX. El español Manuel Melián estableció el primer saladero a orillas del San Salvador en 1780 para abastecer de carne a los miembros de la armada española en la región, y para la guarnición en las Malvinas. Ocho años más tarde Francisco de Medina puso un saladero en la margen derecha del río Rosario, y Francisco Antonio Maciel instaló uno en el arroyo Miguelete. A inicios de 1800 ya eran varios los saladeros en la Banda Oriental. A lo largo del litoral y en el este y los alrededores de Montevideo se multiplicó la industria, siempre cerca de ríos y arroyos, para arrojar ahí los desechos.

A partir de 1832 la máquina a vapor aumentó la productividad. En 1840 Samuel Lafone instaló un saladero sobre el arroyo Pantanoso, en el Rincón del Cerro, y dicen que durante la Guerra Grande allí se faenaban 1.200 vacunos por día. La alemana Liebig's Extract of Meat Company se hallaba instalada desde 1868 cerca de la que luego sería la ciudad de Fray Bentos (que tiene en el mítico Anglo un enorme emblema). En la década de 1870 había 21 saladeros en todo el país que ocupaban a unas 6.000 personas. Fue hacia la década de 1930 cuando comenzó el ocaso de la industria y la transformación del medio rural. ■

Astilleros: El planeta naval de Saturnino Ribes

Quizá cuando Saturnino Ribes llegó —violín en mano, y con su proverbial perseverancia— no se imaginara que iba a dejar una huella fundamental en Salto. Luego de trabajar en la Bodega y Saladero de don Pascual Harriague, Ribes ocupó un alto puesto en la Nueva Compañía Salteña de Navegación a Vapor. Tiempo después él mismo se convertirá en un armador que compite con aquella compañía, con una flota conformada por los barcos Pingo, Saturno y Júpiter. En 1868 levanta los primeros galpones para los astilleros. Es el inicio de una industria naviera y el albor del Pueblo Nuevo (en el «Cerro», actual barrio Baltasar Brum). Ribes compra la entonces alicaída Compañía Salteña, ensancha los talleres y con el nombre Mensajerías Fluviales a Vapor recorre los ríos con embarcaciones que llevan como insignia el planeta anillado, el lema *res non verba* (hechos, no palabras) y el pabellón inglés. La flota crece sin pausa, hasta que en 1888 la compañía inglesa La Platense Flotilla Company Limited, con sede en Buenos Aires, adquiere todas las unidades de la flota y de los astilleros, y prohíbe que establezca un servicio similar. Sin dejar de cumplir con los ingleses, y al mismo tiempo insistiendo en su pasión naval, mediante testaferros Ribes establece las Mensajerías Fluviales del Plata con los vapores Montevideo, Salto, Labrador, Tritón, Helios y París, además de chatas y remolcadores. En 1900, Nicolás Mihanovich compra los astilleros. Cuando el ferrocarril llega a Salto, se alejan los buques y los astilleros decaen. ■

Agradecemos el aporte de Enrique Cesio para la elaboración de este breviario sobre Ribes.
Bibliografía consultada: *Salto de ayer y de hoy*, de Eduardo Santos Taborda, 1955, y la *Historia general de la ciudad y el departamento de Salto*, de José M. Fernández Saldaña y César Miranda, 1920.

06_RÍO NEGRO

1904

Las huestes saravistas cruzan el Río Negro por puentes flotantes diseñados por el coronel Carmelo Cabrera. Para la construcción se asesoraron con tratados de fortificación y manuales de puentes militares extranjeros.

1945

Se inaugura la represa de Rincón del Bonete, concebida por el ingeniero Víctor Sudriers y proyectada por el alemán Adolfo Ludín en 1933.

1959

Entre el 24 de marzo y el 15 de abril se da una temporada de lluvias que producen una crecida de unos 17 km^2. El Río Negro trepa entonces a los 10,14 metros sobre su nivel.

Fotografía: MINTUR



1960

Se inaugura la represa de Baygorria, central hidroeléctrica de UTE, ubicada sobre el curso del Río Negro, a 307 km de la desembocadura.

1982

El 27 de agosto se pone en funcionamiento la Central Hidroeléctrica Constitución, también conocida como Represa de Palmar, una central hidroeléctrica de UTE situada a 72 km de Mercedes.





No hay acuerdo sobre el origen del nombre del Río Negro. Hay quienes dicen que lo explican las lajas negras que abundan en el fondo y dan color a las aguas transparentes, y que fueron los guaraníes que habitaban el lugar los que así lo llamaron con la palabra *hum*, que designa el negro. Otra teoría dice que *hum* significa «mío» o «a mí», y que lo que se enunciaba era «mi río», o «río mío». Se trata del más importante del interior de la República y también el principal afluente nacional del río Uruguay.

El norte del río había sido una gran vaquería jesuítica. Entre aquella escasa población conformada por mestizos e indígenas imperaba la depredación y el contrabando de ganado hacia las *fazendas* y saladeros de Bagé y Rio Grande. Se dice que el norte del río oficició de «prolongación» económica y social del imperio del Brasil; eran muchos los propietarios riograndenses con campos en territorio oriental donde se hacían las



Datos básicos

PAÍSES QUE ATRAVIESA: Brasil, Uruguay
LONGITUD: 750 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 70.714 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río de la Plata y su frente marítimo
NACIMIENTO: Nudo de Santa Tecla, Brasil
DESEMBOCADURA: Río Uruguay
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Las Cañas, Chileno, Carpintería y Los Molles; ríos Tacuarembó y Yi

Vestigios en los médanos del Hum

«Las ricas posibilidades en recursos alimenticios que brindaba el Río Negro y toda la amplia región comprendida en su cuenca fue, desde remotos tiempos, un poderoso atractivo para las bandas de cazadores, pescadores y recolectores que predominaron en este territorio hasta la llegada del europeo. Estos grupos, que poseían un excelente dominio en la talla de la piedra, dejaron elocuentes testimonios de su presencia en casi todo el departamento, pero de manera muy especial en los dilatados médanos ubicados sobre el Río Negro.» ■

Oscar Padrón Favre: «Durazno», Almanaque del BSE, 1993, p. 25.

Crepúsculo en el Río Uruguay. **Fotografía:** MINTUR

invernadas de ganado para las charqueadas *gaúchas.*[1] El «lejano norte» (al decir de Carlos Maggi) era exótico en su naturaleza agreste, despoblada, sanguínea e ingobernable. El sur, entretanto, se percibió tradicionalmente como pórtico cosmopolita, las vanguardias disponibles gracias al puerto. Es que durante mucho tiempo se concibió al Río Negro como un elocuente divisor del territorio en dos grandes regiones: norte y sur. La partición del territorio tuvo alcances económicos, políticos, culturales y militares, que aún tienen resonancia. A menudo oímos que esa línea real separa, en vez de unir, dos porciones disímiles entre sí (culturalmente, pero también al pensar en flora o fauna). Esa versión no ayuda a asimilar una noción más integral del territorio, una que permita ver a los ríos que surcan el Uruguay encarnando



Fotografía: Martín Abreu

Gaviota capucho gris. *Larus cirrocephalus*

verdaderos corredores biológicos. Esa idea no parece ser tributaria de aquella distinción tradicional de norte y sur del río separados por la línea serpenteante. Proponemos que se observe este río en el mapa más que como confín, como un vertebrador del territorio.

Bosques del Río Negro

Esta área fue protegida por un decreto en 1969, que preveía que en las islas del río (Redonda y Pichón, entre otras) hubiera refugios y conservación de flora indígena. Actualmente existe una propues-

1. Eduardo Palermo: «Vecindad, frontera y esclavitud en el norte uruguayo y sur de Brasil», en Memoria del simposio *La ruta del esclavo en el Río de la Plata: su historia y sus consecuencias*; Unesco, 2004.



Muelle de Villa Soriano. **Fotografía:** MINTUR

ta en elaboración para que los bosques —que se extienden desde la represa de Palmar hasta la desembocadura en el río Uruguay— integren el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Libertad, Legalidad y Progreso

A principios del siglo XX el Río Negro se utilizaba como vía navegable para transporte de pasajeros y carga. Las represas terminaron con esos tiempos en los que se podía viajar por agua desde Paso Ramírez hasta Mercedes o Montevideo, así como las pesadas tributaciones y los reglamentos de estiba pusieron fin a la navegación de cabotaje en el río Uruguay. El Ministerio de Obras Públicas disponía en 1907[2] de una flotilla de vapores fluviales de gran manga y escaso puntal. «Tres de ellos eran cargueros (Libertad, Legalidad y Progreso) y otros dos se habían acondicionado para llevar pasajeros con cama. Los buques remontaban el río solamente en otoño e invierno, pero con creciente llegaron incluso hasta Paso del Borracho, en el Tacuarembó, y Paso Pereyra en el Río Negro.»[3] ▪

2. Aún no existía la Dirección de Hidrografía por entonces; se crearía en 1911 con el cometido de construir y conservar los puertos (excepto el de Montevideo), realizar obras en vías navegables, obras hidráulicas, estudios hidrográficos, iluminación, balizamiento y servicio de balsas, entre otros.

3. Raúl Praderi, Jorge Vivo: *Ríos y lagunas*, Editorial Nuestra Tierra, n.º 36, 1969, p. 23.

Río Negro, Río Negro, arriero de agua
y destino
te traigo el agreste canto que
soñáramos contigo.

Quiere de tu fauna vida, de tu rumor
busca el ritmo,
de tu andar una esperanza para su
ronco latido.

Añorará mientras canta tu pentagrama
de lino
para pasar por tus tierras y dorarse con
su trigo.

Extracto de «Río Negro»;
letra: Anselmo Grau (Montevideo, 1930-2001); música: Aníbal Sampayo (Paysandú, 1926-2007).

Mamma

Clase Mammalia; clase de los mamíferos; del latín *mamma,* teta, y *ferre*, llevar.

«Una de las principales características que los reúnen dentro de la clase es que las hembras poseen glándulas que producen una sustancia nutritiva, con la cual alimentan a las crías en la primera etapa de su desarrollo posnatal. En los machos se presentan dichas glándulas pero en forma rudimentaria. La dependencia de las crías del cuerpo de la madre implica un período de afinidad más o menos extenso entre los individuos, lo que da lugar al desarrollo de relaciones sociales y transmisión de información.»[1]

El río y su vegetación asociada configuran el hábitat de varias especies de mamíferos, que listamos a continuación. Notarán los lectores que sólo se hará una distinción regional en los casos de la cuenca de la laguna Merín y específicamente del río Yaguarón. Es que esta es una región peculiar, que por la influencia biogeográfica de la mata atlántica y con la «ayuda» de los corredores biológicos que constituyen los cauces de agua y sus bosques ribereños, alberga varias distintivas especies de animales, más escasos o ausentes en otras regiones del Uruguay. ■

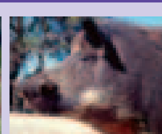
ESPECIES QUE HABITAN EN TODO EL PAÍS



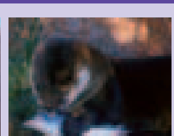
Carpincho
Hydrochoerus hydrochaeris



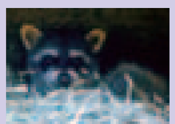
Ciervo axis
Axis axis
[Especie introducida]



Jabalí
Sus scrofa
[Especie introducida]

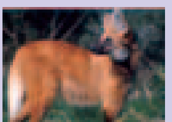


Lobito de río
Lontra longicaudis

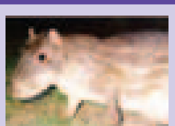


Mano pelada
Procyon cancrivorus

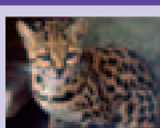
ESPECIES QUE HABITAN EN LA CUENCA DE LA LAGUNA MERÍN O EN EL RÍO YAGUARÓN*



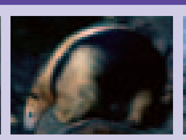
Aguará guazú
Chrysocyon brachyurus
Cuenca de la laguna Merín y del río Uruguay



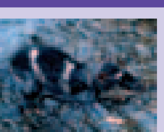
Paca
Cuniculus paca
Río Yaguarón



Margay
Leopardus weidii
Cuenca de la laguna Merín y alto Río Negro



Tamanduá
Tamandua tetradactyla
Cuenca de la laguna Merín y alto Río Negro



Yapoc o cuíca de agua
Chironectes minimus
Río Yaguarón

* Las especies citadas fueron seleccionadas a partir de una entrevista realizada a Jorge Cravino, director de la División Fauna del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Las especies margay y tamanduá excepcionalmente se han encontrado más allá de la cuenca de la laguna Merín, pero por razones de espacio no nos es posible enumerar aquí la lista completa de lugares donde se han registrado estas especies.

Excepto por la fotografía del carpincho, de Jorge Cravino, las imágenes de este breviario fueron gentilmente cedidas por el Museo de Historia Natural (MHNH). La foto de la cuica fue tomada por Enrique M. González, del MNHN.

1. Extracto de *Mamíferos del Uruguay. Guía de campo e introducción a su estudio y conservación*, de Enrique M. González y Juan A. Martínez Lanfranco; Montevideo: Editorial Banda Oriental, 2010.

07_RÍO TACUAREMBÓ

1831

El 24 de octubre el presidente Fructuoso Rivera instruye a su sobrino, el coronel Bernabé Rivera, para la fundación de un pueblo en la zona del Tacuarembó Chico.

1832

Tras la demarcación y deslinde de la futura población, el 17 de enero Bernabé Rivera funda San Fructuoso. En 1912 la villa —ya elevada a ciudad— pasa a llamarse Tacuarembó.

Fotografía: MINTUR



1852

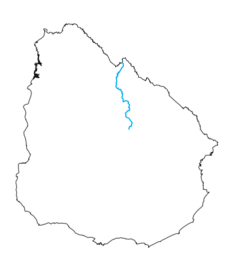
En noviembre de 1852 cruza por el Paso Valiente, en el Yaguarí, el presidente Juan Francisco Giró y su comitiva, con Juan Antonio Lavalleja y Anacleto Medina. Tardan seis días en llegar de Melo a San Fructuoso.

1885

Comienza a usarse una balsa en la Picada del Borracho. Por este medio la región oriental del departamento (alejada de San Fructuoso y de Melo) pasa así a comunicarse más habitualmente.

RÍO TACUAREMBÓ

Junto al río Yi, el Tacuarembó es el principal afluente del Río Negro. Nace al norte de Rivera (en las alturas de la Cuchilla Negra, al este limita por la Cuchilla de Cuñapirú) y atraviesa Tranqueras. A través de los siglos el arrastre de materiales ha acumulado en el curso inferior —y también en el del Río Negro— grandes porciones de arena que forman playas, islas y los arenales, característicos del lugar. La confluencia del arroyo Yaguarí con el Tacuarembó forma el Rincón de los Mattos y varios de estos peculiares arenales. Los afluentes de la margen izquierda bajan desde la Cuchilla de Haedo, y la Cuchilla Negra acompaña el río por la margen derecha. En la margen derecha llegan arroyos de más de un centenar de kilómetros de largo, que vienen de las cuchillas de Rivera. Bajando de norte a sur, y recorriendo el mapa del río, encontramos en la izquierda afluentes como el Arroyo de las Cañas, el Laureles (desde este arroyo el río es navegable en pequeñas embarcaciones), el Tacuarembó Chico, y desde la derecha el Cuñapirú, el Zapucay, el Yaguarí, el Caraguatá. Los cañones están cubiertos por un monte frondoso. Tacuarembó es una palabra que proviene del guaraní y deriva del topónimo *Tacuaremboty*, que significa variedad de cañas, «o de *tacuá*, caña, e *iembó*, *írembó*, retoño: guía de agua de tacuaras o riacho de las tacuaras», según el ya mencionado artículo de Anselmo Jover Peralta. Se dice que los guaraníes usaban estas cañas que crecían en la vera del río para (previamente descortezadas) tejer cestos y esteras. Así lo denominaron los troperos guaraníes y misioneros en las vaqueadas que a fines del siglo XVII se llevaban a cabo por ese territorio, en las rinconadas de ríos y arroyos, donde procrearon miles de cabezas de ganado cimarrón. El testimonio de la presencia de varias etnias aborígenes se encuentra en los numerosos túmulos y construcciones funerarias ubicadas en las cuen-



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 260 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 14.000 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Negro (en Cuenca del río Uruguay)
NACIMIENTO: Entre la Cuchilla de Cuñapirú y la Cuchilla Negra
DESEMBOCADURA: Río Negro
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Cuñapirú, Laureles, Tacuarembó Chico, Tres Cruces



Fotografía: MINTUR

Puente sobre el Río Negro, Paso de los Toros



Valle del Lunarejo. **Fotografía:** Pérez de Ayala/SNAP

cas de ríos y arroyos y en la cima de los cerros de la región. Además de los grupos primitivos milenarios, el lugar fue poblado por tribus de charrúas, guenoas, minuanes y tupí-guaraníes. En la zona del tramo inferior del Tacuarembó se han localizado unos 1.200 sitios arqueológicos de distinta época (la mayoría cerritos de indios). Los primeros datan de unos 4.500 años atrás, cuando una sociedad eminentemente recolectora-pescadora pobló intensivamente estas tierras bajas sudamericanas. A mediados del siglo XIX, tras la muerte de varios charrúas aquejados por la viruela, el último grupo de sobrevivientes charrúas vivió en las tierras del Batoví junto a su cacique, Sepé.

El Valle del Lunarejo

Con una superficie de 29.286 hectáreas, el paisaje protegido del Valle del Lunarejo —que ingresó al SNAP en 2009— se caracteriza por la presencia de valles escarpados y laderas que se conocen como Quebradas del Norte o de la cuesta basáltica, en Rivera. Este valle funciona como corredor para el ingreso de especies subtropicales hacia el territorio uruguayo. Entre las cuevas, los abruptos paredones verticales y los saltos de agua se desarrolla una exuberante vegetación subtropical. Son numerosas y muy variadas

Valle Edén

A 23 kilómetros de Tacuarembó, en la ruta 26 hacia Paysandú, se encuentra el Valle Edén. La vegetación espesa de la Sierra de Tambores, la Gruta de los Galpones y el Pozo Hondo (una caída de agua en un pozo profundo, horadado por el tiempo), son algunos de los atractivos del lugar. Pero acaso sea el puente peatonal colgante sobre el arroyo Jabonería —construido por Gregorio Simón Viera en 1928 y reconstruido totalmente por la Intendencia en 1998, tras el embate de una inundación— el emblema de este atractivo sitio. ■

las especies de fauna autóctona que conviven en el lugar. Se ha constatado que allí habitan cerca de 150 especies de aves. En el paisaje se destacan los cerros Bonito, Minuano, De los Peludos y Boquerón.

Laureles/Cañas

Entre el norte de Tacuarembó y el noroeste de Rivera y en un área de 62.500 hectáreas se encuentra este territorio —actualmente en proceso de ingreso al SNAP— que forma parte de las Quebradas del Norte. Se caracteriza por sus cascadas, cañones, gargantas y paredones de roca o «peraus», como se les denomina localmente. Bosques de quebrada, bosques pantanosos, matorrales serranos y distintos tipos de pastizales configuran el heterogéneo paisaje de este sitio. ▪



Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Pato criollo. *Cairina moschata*

BREVIARIOS

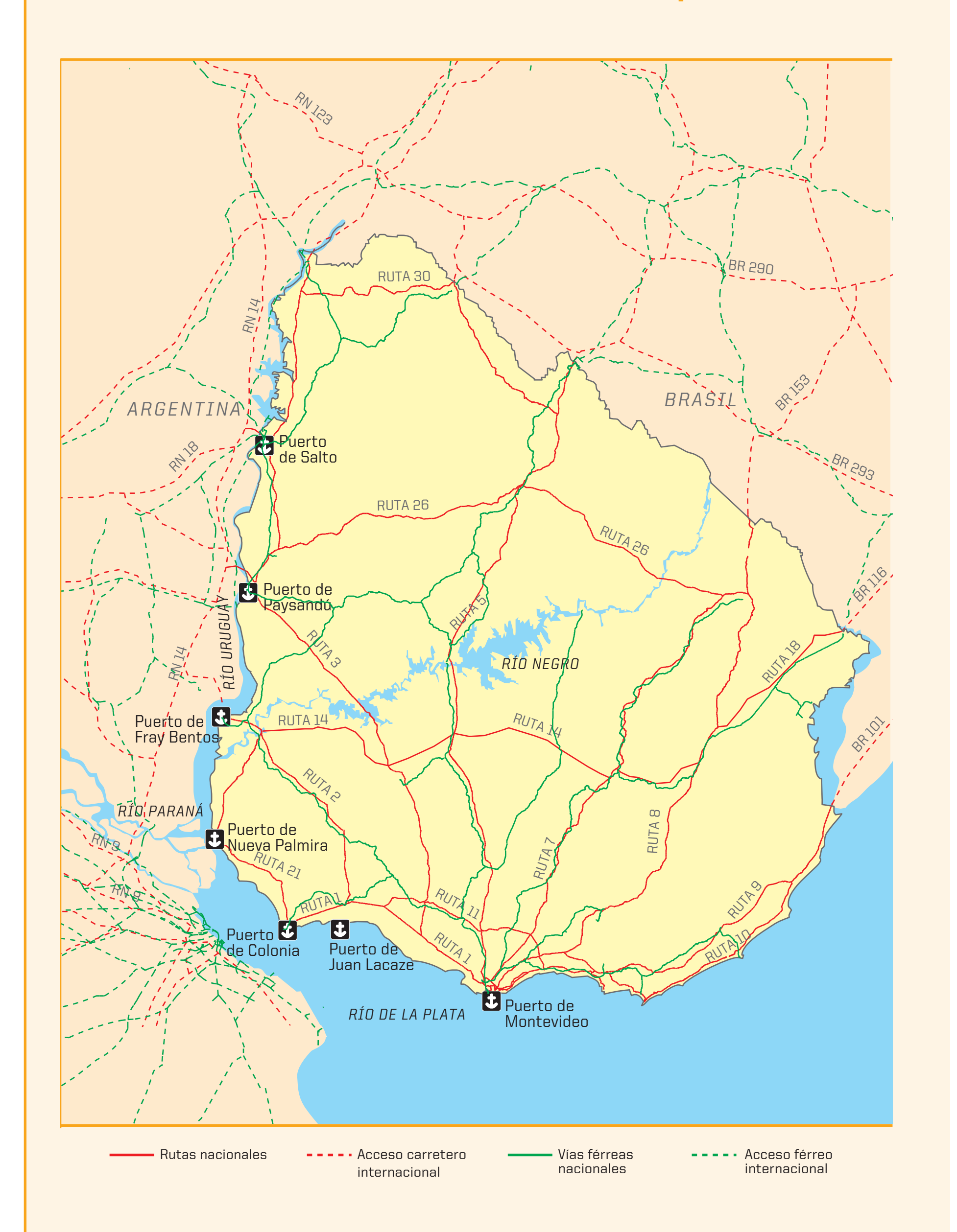
De puertos y cadenas logísticas

Tradicionalmente los puertos han sido lugares donde se manejan mercaderías, transitan pasajeros y las embarcaciones reciben resguardo y un apoyo integral. Actualmente el gran aumento del comercio internacional, que sigue teniendo al tráfico marítimo como su auxiliar más capaz y eficiente, ha creado sistemas multimodales para el transporte (marítimo, fluvial, terrestre y aéreo) masivo de cargas y para su administración. Estos sistemas responden a una nueva disciplina conocida como «logística». Aquel tradicional sistema de «puerto a puerto» que respondía a la cadena de producción-comercialización dio paso al que requiere la cadena logística de «puerta a puerta», es decir: desde la fuente de la materia prima (hoy *commodity*) al lugar de consumo (en el mercado de carnes, por ejemplo, desde la portera del establecimiento al anaquel refrigerado de la carnicería).

Las necesidades siempre crecientes de insumos para servir a la población mundial obligaron a desarrollar dos instrumentos que se han impuesto notoriamente en los últimos veinticinco años: se construyeron buques de mucha mayor capacidad, y consecuentemente tamaño, y se desarrollaron métodos para su manejo global más eficiente. Las cargas se dividieron en dos grandes grupos: carga general y carga a granel. Aquellos grandes buques destinados a la carga general se construyen para transportar contenedores, y los destinados a graneles al transporte de líquidos, cereales o *commodities*.

El tamaño y especialmente el calado de esos grandes buques limitan su acceso a algunos puertos, por lo que se desarrolló el concepto de «zona de transferencia», para que la carga a transportar se fraccione y llegue o salga en otros medios de transporte como ductos y ferrovías. El trasiego que hace un buque de menor calado se denomina tráfico *feeder* (del inglés *feed*, alimentar). Las fuentes de producción básica siempre están alejadas de los litorales marítimos profundos (por ejemplo: Sudamérica), por lo tanto las hidrovías son los instrumentos más eficientes (en cuanto al costo por tonelada transportada) para ligar los extremos de las cadenas logísticas. ▪

Puertos: sistemas multimodales de transporte



Este breviario fue realizado con el aporte y la información del capitán de navío (CG) Eduardo Laffitte.

08_RÍO YI

1812

En diciembre, a orillas del Yi, tiene lugar la llamada «precisión del Yi», cuando en una carta de Artigas a Sarratea el primero apunta «cese ya V.E. de impartirnos órdenes», subrayando la necesidad de autonomía provincial.

1813

En enero se firma un preacuerdo en el campamento artiguista entre delegados de Sarratea y Artigas. El pacto del Yi aceptaba las condiciones de la «precisión», pero pronto se comprobó que Sarratea no estaba dispuesto a cumplirlas.

Fotografía: ID



1813

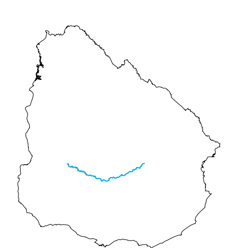
Artigas se niega a incorporarse al sitio hasta que Sarratea no sea sustituido en la jefatura del ejército sitiador. En febrero las tropas orientales se suman al sitio con Rondeau como jefe.

2007

En el mes de mayo el desborde del río Yi (que crece 13 metros por encima de su nivel habitual) obliga a que casi 20% de la población del departamento abandone temporalmente su hogar.

08_agosto

RÍO YI



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 210 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 12.600 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río Negro
NACIMIENTO: Cuchilla Grande
DESEMBOCADURA: Río Negro
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Maciel, Porongos, Villasboas, Caballero

El Yi, que en guaraní quiere decir «agüita», río diminuto, o también agua recia, resistente, «río que no se corta», al decir de Anselmo Jover Peralta,[1] nace a casi 300 metros de altura, en la Cuchilla Grande, cerca de Cerro Chato, sitio donde confluyen los límites departamentales de Florida, Durazno y Treinta y Tres.

«Sus aguas han labrado un lecho poco sinuoso con algunas lagunas alternadas con cauces muy angostos, cubiertos de abundante vegetación.» La ribera de dos grandes escalones se caracteriza por un «monte denso pero angosto, la impetuosidad de sus crecientes y la rapidez con que baja después».[2] Encima de las barrancas el monte se transforma en un bosque de blanquillos, talas, coronillas y molles. Sobre el río hay tres núcleos poblados: Sarandí del Yi, Polanco del Yi y Durazno. De acuerdo a los autores, un signo característico del río Yi son las grandes piedras redondas, modeladas por el río durante siglos, típicas de su curso medio, que comienza a ser navegable en Polanco del Yi.

1. «Guarinismos en la Banda Oriental», en *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*, 1965, p. 232.

Entre los ríos Yi y Negro

Las tierras comprendidas entre los ríos Negro y Yi y el arroyo Cordobés recibían, hacia 1822, la denominación de «departamento de entre los ríos Yi y Negro».

En 1824, por disposición de Fructuoso Rivera, ese territorio se subordinó a la jurisdicción de la Villa del Durazno —que se estaba construyendo sobre la margen sur del río Yi—, y San José perdió tierras que hasta entonces había considerado como propias. En Durazno ya existía un emplazamiento de indígenas misioneros de Pueblo de Apóstoles. Tiempo después, se instalaría la población de San Francisco de Borja del Yi, el último grupo guaraní misionero del Río de la Plata, en Florida, a unos quince kilómetros de Durazno. Entre 1833 y 1843 habitaron en la desembocadura del arroyo Sauce de Villanueva en el Yi, los guaraníes misioneros (tapes) conducidos por Rivera. Un grupo de cerca de 8.000 personas había acompañado a Rivera tras la reconquista de las Misiones Orientales. Habían

2. «Río Yi», en *Ríos, lagos y montes indígenas del Uruguay*, de Raúl Carlos Praderi, Jorge Eduardo Vivo y Franco Vázquez Praderi. Montevideo. Ediciones de la Plaza, 2001.



Vista del Yi desde el puente. **Fotografía:** ID

habitado primero en la desembocadura del Cuareim en el río Uruguay, y luego se habían dispersado en varios grupos. Un millar llegaron al Yi, donde quienes sobrevivieron al hambre y la enfermedad se mestizaron como paisanos. Se dice que para evitar el absoluto saqueo y atropello de sus bienes, ornamentos y reliquias los pobladores decidieron tirar una campana de bronce traída desde las Misiones en una laguna cercana (que desde entonces se llama «De las Campanas»). Cuenta la leyenda que en el lugar aún se escucha tañer esa campana.

La memoria de los puentes

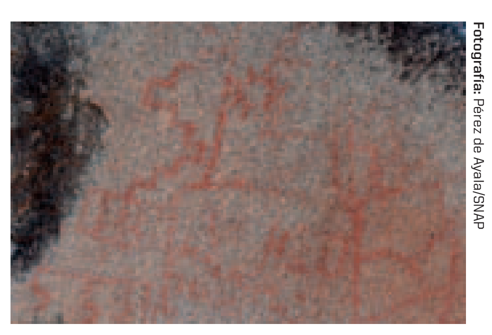
Para disgusto de los balseros, el puente de hierro del ferrocarril que los ingleses construyeron sobre el río Yi en Durazno se inauguró hacia 1879. Tenía 623 metros de largo. Supuestamente iba a ser carretero, pero esto nunca ocurrió. Años más tarde —en 1903— se inauguró a poco menos de dos kilómetros de distancia (hacia el oeste) el puente sumergible,

El río, rumbo que canta,
fue mi maestro primero
junto a su espejo viajero
creció indígena mi planta
Él me puso en la garganta
las voces elementales
cuando en tardes estivales
pasaba verde su canto
como un torrente de llanto vertido
por los sauzales
Azul, de noches serenas,
penas de cielos nublados
cantos, de cantos rodados
rodando por sus arenas;
ternuras dichas apenas,
rebeldías desbordadas
súbitas luces robadas
a los cielos invernales
cual si templara puñales
en sus entrañas heladas

Extracto de «Canción para mi río»,
de Osiris Rodríguez Castillos
(Montevideo, 1925-1996), quien vivió
su infancia en Sarandí del Yi.


Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Chamangá


Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Pictografía rupestre en Chamangá

a instancias del doctor Juan A. Méndez del Marco y del ingeniero Federico Capurro. El ex presidente Máximo Tajes, que tenía campo en las proximidades, donó las piedras de una antigua manguera para la construcción de la base del puente. La comisión recaudadora de fondos obtuvo más de 450 donantes y lo obtenido generó un superávit. En la ceremonia inaugural cruzó el puente de norte a sur la diligencia de Francisco Aguirre, el mayoral que por entonces tenía a su cargo el transporte de pasajeros, correo y paga, en todos aquellos lugares que no alcanzaba el ferrocarril.[3] De acuerdo al artículo de Renée Fernández y Danilo Maytía «Los vascos y la diligencia en Uruguay», por testimonios de la nieta de Aguirre se conocen varias anécdotas de aquellos viajes, como la que cuenta que el abuelo —muy previsor y cuidadoso de los bienes que transportaba— llevaba dos banderas ocultas en el pescante, una con la divisa blanca y otra con la colorada. Al acercarse a un establecimiento el mayoral decidía qué bandera mostrar, dependiendo de cuál fuera la adhesión partidaria del destinatario. Aquel puente hoy es conocido como el «puente viejo»; une la comunidad de Santa Bernardina con la capital departamental.

Chamangá

Situada al este de Trinidad, Flores, la localidad de Chamangá tiene una extensión de más de 12.000 hectáreas

3. Disponible en www.euskonews.com

caracterizadas por un relieve suavemente ondulado y ecosistemas de praderas —con suelos de alta fertilidad dedicados a la explotación agrícola-ganadera extensiva—, montes vinculados a los arroyos Chamangá y Los Molles y con algunos bañados. En ese lugar tiene lugar la mayor concentración de pictografías rupestres del país, emplazadas en campos abiertos y sobre afloramientos graníticos. Los restos arqueológicos prehistóricos del lugar se distribuyen a lo largo del curso del arroyo Chamangá (tributario del Yi) y sus afluentes. El Paisaje Protegido Localidad Rupestre de Chamangá fue la quinta área en ingresar al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).[4] ■

4. Se suma al Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos en Treinta y Tres, al Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay en Río Negro, al Parque Nacional Cabo Polonio en Rocha y al Paisaje Protegido Valle del Lunarejo en Rivera. Hoy son ocho las áreas que integra el SNAP si se cuentan Cerro Verde, San Miguel y Laguna de Rocha. Otras áreas que transitan el proceso de ingreso pueden conocerse en los capítulos 1, 4, 6, 7, 10, 11 y 12 de este Almanaque.

BREVIARIOS

De las velocidades del cauce de los ríos



Leonardo da Vinci (1425–1519) hizo los primeros estudios sistemáticos de la distribución de velocidad en los ríos, utilizando una vara lastrada que se mantenía a flote por medio de una vejiga animal inflada. La vara era liberada en un punto de la corriente, Leonardo da Vinci caminaba a lo largo de la orilla, medía su avance con un odómetro[1] y calculaba la diferencia entre las velocidades de la superficie y el fondo por el ángulo que formaba la vara con la superficie del agua. Luego colocaba la vara en diversos puntos de la sección transversal de la corriente y trazaba la distribución de velocidad a lo ancho del canal.

1. Nota de edición: aparato que se utiliza para medir la distancia entre dos puntos.

En relación con la distribución de velocidad en los ríos, él escribió: «Del agua con peso, profundidad, ancho y declive (pendiente) uniformes aquella porción más rápida es la cercana a la superficie; esto ocurre porque el agua que está más arriba es contigua al aire, el cual ofrece una resistencia pequeña porque es más liviano que el agua; el agua que está debajo es contigua a la tierra, la cual presenta una gran resistencia por permanecer inamovible y ser más pesada que el agua» (MacCurdy, 1939). Antes de Leonardo da Vinci se pensaba que el agua fluía más rápidamente en el fondo de un río puesto que si dos agujeros eran abiertos en la pared de un tanque que contenía agua, el flujo del agujero inferior era más rápido que el flujo del superior. ■

09_RÍO CEBOLLATÍ

1940

Hacia fines de esta década Saturnino Arismendi concibe la idea de hacer un balneario: el «Lago Merín». Poco después su hijo, Athos, y el melense Felipe Ruiz, empiezan a vender terrenos entre habitantes de Melo y Río Branco.

1980

En esta década se crea un espejo de agua de 3.500 hectáreas a partir del represamiento del arroyo India Muerta, cerca de la localidad de Velázquez, en el norte de Rocha.

1981

Se inicia la construcción de la represa de India Muerta.

Fotografía: MINTUR



1984

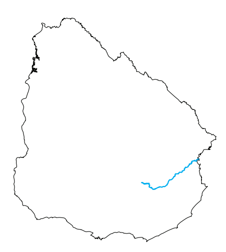
El gobierno uruguayo adhiere al convenio internacional Ramsar (convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas), que había sido firmado en 1971.

2009

Se habilita un servicio gratuito de balsa para cruzar el río de La Charqueada (Treinta y Tres) al Pueblo Cebollatí (Rocha). La capacidad de carga de la balsa, construida por personal de la Dirección Nacional de Hidrografía, MTOP, es de 27 toneladas.

09_septiembre

RÍO CEBOLLATÍ



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 235 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 30.000 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Laguna Merín
NACIMIENTO: Cuchilla Grande
DESEMBOCADURA: Laguna Merín
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Aiguá, Barriga Negra y del Parao; río Olimar

Las nacientes de los arroyos que dan origen al río Cebollatí (a veces también llamado «río de las cebollas blancas») se encuentran a bastante altura, y sus cauces son rápidos. Este río caudaloso, con múltiples meandros y una variedad de aves entre las que se destacan el caburé, el carpintero enano, el pato criollo, se abre paso entre sierras y cerros, forma una quebrada y lagunas escoltadas por sauces y sarandíes. Los brazos del río están cubiertos de monte con -entre otras especies- blanquillos, sarandíes, mataojos, coronillas, sauces, ceibos, guayabos, espinillos, arueras, y grupos de palmeras pindó.

El Cebollatí —principal curso de agua de la Reserva de Biosfera Bañados del Este— es el límite entre los departamentos de Rocha y Treinta y Tres. Sobre la costa rochense está el pueblito homó-



Fotografía: MINTUR

Embarcadero



Bote a la orilla del río, cerca de la desembocadura. **Fotografía:** MINTUR

nimo (con sus célebres ceibos de flores blancas) y el poblado Correa, y en Treinta y Tres el de Enrique Martínez (La Charqueada), donde hay un puerto pesquero y una zona de camping. Entre la desembocadura del Olimar (un río mítico en el más vasto repertorio de canciones y poemas orientales) y la laguna Merín, el Cebollatí es navegable. Se cruza el río aguas abajo en la balsa de La Quemada, que permite el transporte fluvial de carga pesada, y también hay una balsa que une La Charqueada con Pueblo Cebollatí.

Se practican en el río deportes náuticos y se celebra además la regata internacional Treinta y Tres-La Charqueada (con categorías distintas: canoas, botes, kayaks). Además de las playas y el canal navegable, hay numerosos sitios pesqueros: Los Corralitos, Las Limeras, Tres Bocas, la Isla del Padre (antes de la desembocadura en la laguna Merín el río se divide en dos y da lugar a esta isla, que cuenta con 800 hectáreas de hábitats diversos que propician la conservación de fauna autóctona). Como fuente de riego de numerosos productores, el río es vital en la cadena productiva del arroz.

Cuando empieza a amanecer
y aclarar el horizonte
se comienza a divisar
el negro perfil del monte.

Y ahí está el Cebollatí
como un espejo de lindo
y el lucero está temblando
sobre las aguas del río.

Mañanita no me apures
que el silencio está quietito
y en la punta de los pastos
está dormido el rocío.

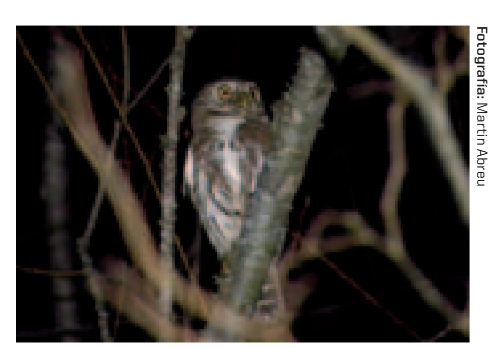
Extracto de «Cuando empieza a amanecer», de Rubén Lena (Treinta y Tres, 1925-1995).

Sierra del Yerbal, Quebrada de los Cuervos. **Fotografía:** Pérez de Ayala/SNAP

La Quebrada de los Cuervos

En el kilómetro 306,7 de la ruta 8, en el departamento de Treinta y Tres, se encuentra el ingreso a las 4.413 hectáreas de pastizales, bosques y arbustos que rodean el valle. Cuchillas, montes autóctonos, afloramientos rocosos, aves y un clima mayormente húmedo configuran el escenario de esta área —conformada por predios de propiedad municipal, estatal y privada— que en 2008 ingresó al SNAP bajo la categoría de «paisaje protegido».

Desde el mirador natural se aprecia el paisaje: una garganta —que en algunos tramos supera el centenar de metros de profundidad— formada por el estrecho paso del arroyo Yerbal Chico, al atravesar la Sierra del Yerbal. Los buitres de cabeza negra y roja sobrevuelan la zona, salpicada por palmeras pindó. Se estima que más de 130 especies de aves conviven en el lugar, y que ahí se encuentra más del 70% de las especies autóctonas vegetales del país. ■



Fotografía: Martín Abreu

Caburé. *Glaucidium brasilianum*

Cebollatí – Var.: *sebollatí, sabiaty, seboyaty, sebolaty, cebolhati, cebollaty*. Voz probablemente híbrida. De *cebolla*, y *tî*, montón: plantación de cebollas. O de *cebolla* y *tï*: cebollas blancas. Podría venir también de *sevo-í*, lombriz, y *tî*, *atî*, montón: sitio en que abundan lombrices. O de *îvaporoitî*, árbol frutal *(Eugenia series oenocarpae)* e *î*, agua: río de dichos árboles. O de *îsipó*, junco, enredadera, y *tî*, abundancia: juncal.

Anselmo Jover Peralta: «Guarinismos en la Banda Oriental»,
en *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*, 1965, p. 232.

Pesca deportiva en Uruguay

«La luna se había levantado hacía mucho tiempo, pero él seguía durmiendo y el pez seguía tirando del bote y éste entraba en un túnel de nubes.»

El viejo y el mar, Ernest Hemingway.

La pesca deportiva es el segundo deporte más practicado en nuestro país después del fútbol. Los peces de río (de agua dulce) más buscados por el pescador deportivo son el dorado, la tararira, el pejerrey, la carpa (sembrada artificialmente en Uruguay), y la boga. El cuadro detallado a continuación fue construido en base a una entrevista realizada al pescador deportivo Juan Laffitte (varias veces premiado en campeonatos sudamericanos de pesca).

Río Arapey	Dorado, tararira, boga, bagre
Río Cebollatí	Tararira, bagre, pejerrey
Río Cuareim	Bagre patí, dorado, boga
Río Negro	Dorado, tararira, bagre, carpa
Río de la Plata –agua dulce– (Nueva Palmira al río Santa Lucía)	Dorado, pejerrey, bagre mochuelo, boga, carpa
Río de la Plata –agua salada – (Santa Lucía a Punta del Este)	Corvina blanca, corvina negra, pescadilla, pejerrey, lenguado, brótola (bagre de mar)
Río Queguay	Dorado, tararira, bagre
Río San Salvador	Tararira, bagre
Río Santa Lucía	Dorado, corvina negra, carpa, bagre
Río Tacuarembó	Tararira, bagre, pejerrey
Río Uruguay	Dorado, pejerrey, boga, bagre, carpa
Río Yaguarón	Bagre, tararira
Río Yi	Tararira, bagre, pejerrey



Dorado

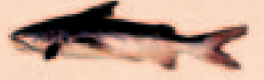
Tararira



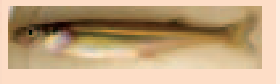
Boga



Bagre negro



Mochuelo



Pejerrey

10_RÍO YAGUARÓN

1801

La Guardia de Arredondo, situada en la margen izquierda del río Yaguarón, se traslada a la margen derecha y se convierte en un mojón fronterizo ante los portugueses.

1831

Por orden del presidente Rivera, Servando Gómez funda la villa de San Servando a orillas del Yaguarón. En medio de la Guerra Grande, en el pueblo se instalan la comandancia, la aduana y el juzgado de paz.

Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP



1853

La población toma el nombre de Villa Artigas, y en 1915 pasa a llamarse Río Branco en honor al ministro de Relaciones Exteriores de Brasil, José María da Silva Paranhos, barón de Rio Branco.

1930

Se inaugura el puente internacional sobre el río Yaguarón, edificado a instancias de un tratado que se firmó en 1918 entre Uruguay y Brasil. El puente se llama Barón de Mauá en homenaje al emprendedor Irineo Evangelista de Souza.

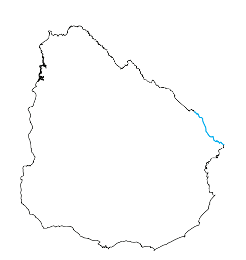
RÍO YAGUARÓN



Fotografía: Carlos Calimares

Chupadientes. *Conopophaga lineata*

El río Yaguarón nace cerca de la ciudad brasileña de Bagé, en la región riograndense de Hulha Negra. Llega a la frontera bordeado de monte. En territorio uruguayo se desvía por las alturas de Aceguá Chico y se dirige al sudeste hasta la laguna Merín (adonde también desemboca otro río importante en la región, el Tacuarí,[1] que a lo largo de los 230 kilómetros de trayecto, y con un cauce angosto que forma hondas quebradas, oficia de límite entre Cerro Largo y Treinta y Tres). Los montes ribereños del Yaguarón tienen una gran influencia de la mata atlántica brasileña, y esto determina la existencia de una variedad de flora y fauna diferente a la del resto del país (y en muchos casos exclusiva, con escasa o nula presencia en otras regiones de nuestro territorio). La jurisdicción del Yaguarón tiene como hito un conflicto diplomático que se desató en los primeros años del siglo XX entre Argentina, Brasil y Uruguay, durante las respectivas presidencias de José Figueroa Alcorta, Afonso Penna y Claudio Williman. Aquel era un período de relaciones turbulentas entre Uruguay y Argentina («en gran parte por el recelo que Argentina sentía hacia Brasil, que estaba incrementando su marina de guerra», al decir de Alba Cassina de Nogara[2]). A raíz del naufragio del buque argentino Constitución en costas uruguayas del Plata —cuando no se permitió que Uruguay prestara asistencia— y otros incidentes en que se negó a este país su jurisdicción) el canciller argen-



Datos básicos

PAÍSES QUE ATRAVIESA: Uruguay, Brasil
LONGITUD: 270 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 3.000 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Laguna Merín
NACIMIENTO: Cuchilla de las Flores, Bagé
DESEMBOCADURA: Laguna Merín
PRINCIPALES AFLUENTES: Arroyos Bañado Grande, Candiota (Brasil), Guaviyú (o Yaguarón Chico), Arroyo de la Mina

1. En la cuenca alta de este río se aprecian los imponentes helechos de tronco, típicos de la Gruta de los Helechos, de Tacuarembó. Dato obtenido de «Nuestras pequeñas selvas», artículo de Gabriel F. Caldevilla y Jorge Luis Cravino, *Almanaque del BSE* 2001, p. 165.

2. *Anotaciones para una cronología de su vida y su obra*, José Batlle y Ordóñez: 150 años de vida, 21 de mayo de 1856-21 de mayo de 2006.



Monte nativo en el Yaguarón. **Fotografía:** Pérez de Ayala/SNAP

tino Estanislao Zeballos había estimado que el límite de Uruguay terminaba en la mera orilla del Río de la Plata; sólo se lo podía usar con marea alta. El río era, por lo tanto, enteramente argentino. Jacobo Varela Acevedo, ministro de Relaciones Exteriores, renunció porque quería romper relaciones, medida que Williman rechazaba. El sucesor fue Antonio Bachini, que en Buenos Aires había dirigido *El Diario* y sostenido arduas polémicas con Zeballos, redactor de *La Prensa*. Williman «manejó con habilidad a favor de Uruguay la hostilidad argentina contra Brasil» (Cassina). Es que las tensiones entre Brasil y Argentina tenían también base en la rivalidad por los intercambios comerciales con Estados Unidos. Tras el envío de una delegación a Rio de Janeiro, el gobierno uruguayo obtuvo del barón de Rio Branco, ministro de Relaciones Exteriores (con quien Zeballos mantenía una enemistad por litigios anteriores), la certeza de que Brasil concedería a Uruguay igualdad de derechos de navegación en la laguna Merín y en el río Yaguarón, lo que de acuerdo a la historiadora «constituiría una victoria histórica uruguaya». Aquella medida se interpretó como un desafío de guerra para Argentina. Tras la renuncia de Zeballos, y siendo Brasil leal a su promesa, en agosto de 1908 el presidente brasileño anunció que se otorgaba a Uruguay la jurisdicción hasta el punto medio de la laguna Merín y el río Yaguarón, y la navegación conjunta en ambos. Un año más tarde se firmó el Tratado de Rectificación de

Yaguarón – De *yaguarú*, tigre o perro de agua: de *yagua* e *i* (la *í* guaraní truécase a menudo en *u*). Podría derivar también de *yaguarún*: *yagua* y *rún* (metamorfosis de *jhu*), jaguar o perro negro (A. Berro García). O de *yaguarú*, lobo grande (Montoya). O de *yagua* y *ñaro*: onza feroz.

Anselmo Jover Peralta: «Guarinismos en la Banda Oriental», en *Almanaque del Banco de Seguros del Estado*, 1965, p. 232.


Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Imagen aérea de Sierra del Río

Cantar del agua del río.
Cantar continuo y sonoro,
arriba bosque sombrío
y abajo arenas de oro.
Cantar...
de alondra escondida
entre el oscuro pinar.
Cantar...
del viento en las ramas
floridas del retamar.
Cantar...
de abejas ante el repleto
tesoro del colmenar.
Cantar...
de la joven tahonera
que al río viene a lavar.
Y cantar, cantar, cantar
de mi alma embriagada y loca
bajo la lumbre solar.

«Estío», poema de Juana de Ibarbourou (1872-1979). Nació y vivió en Melo hasta los 18 años («fue mi paraíso al que no he querido volver nunca más para no perderlo, pues no hay cielo que se recupere ni edén que se repita»).

Límites. En Montevideo los festejos determinaron que se designara la Avenida de los Pocitos como avenida Brasil, y que la calle céntrica Arapey tomara el nombre de Río Branco.

Paso Centurión y Sierra del Río

La zona de Paso Centurión y Sierra del Río —área declarada reserva departamental por la Intendencia de Cerro Largo— es actualmente motivo de estudio para su posible incorporación al SNAP. El lugar se caracteriza por un amplio ecosistema de bosque serrano, que interactúa naturalmente con ecosistemas de praderas y bosques ribereños con un enorme valor paisajístico, sierras y extensiones de bosque serrano. Los pequeños «ojos de agua» sobre las sierras son otro de los atractivos del lugar, donde se encuentran varios arroyos tributarios del Yaguarón. De acuerdo a la información que consigna el PROBIDES,[3] en esta superficie (de

3. Programa de Conservación de la Biodiversidad y Desarrollo Sustentable en los Humedales del Este. Información disponible en http://www.probides.org

BREVIARIOS

El agua en el espacio

Se llama «ciclo hidrológico» al proceso continuo de circulación del agua en el espacio, llamado hidrosfera. Este espacio se extiende unos quince kilómetros hacia la atmósfera y aproximadamente un kilómetro por debajo de la corteza terrestre. Son tan complejos los fenómenos hidrológicos que la hidrología —ciencia que estudia el ciclo hidrológico— se ha valido de una forma simplificada para representarlos. Se clasifica el ciclo hidrológico de acuerdo a tres sistemas: sistema de agua atmosférica, superficial y subsuperficial.

El agua superficial es la que se almacena —en estado líquido o sólido— o se encuentra fluyendo sobre la superficie terrestre. Este sistema interactúa continuamente con los sistemas de agua atmosférica (en la atmósfera se encuentra en estado gaseoso) y con el de agua subsuperficial o subterránea. Una parte de esta agua superficial —alimentada por las precipitaciones: lluvia, nieve, granizo— fluye hacia los cauces de los cursos de agua (ríos, arroyos y cañadas) y cuerpos de agua (lagos y lagunas). Otra se infiltra en la tierra. Otra, entretanto, es interceptada por la vegetación. Y otra parte se evapora hacia la atmósfera. A estos procesos se les llama «procesos del ciclo hidrológico».

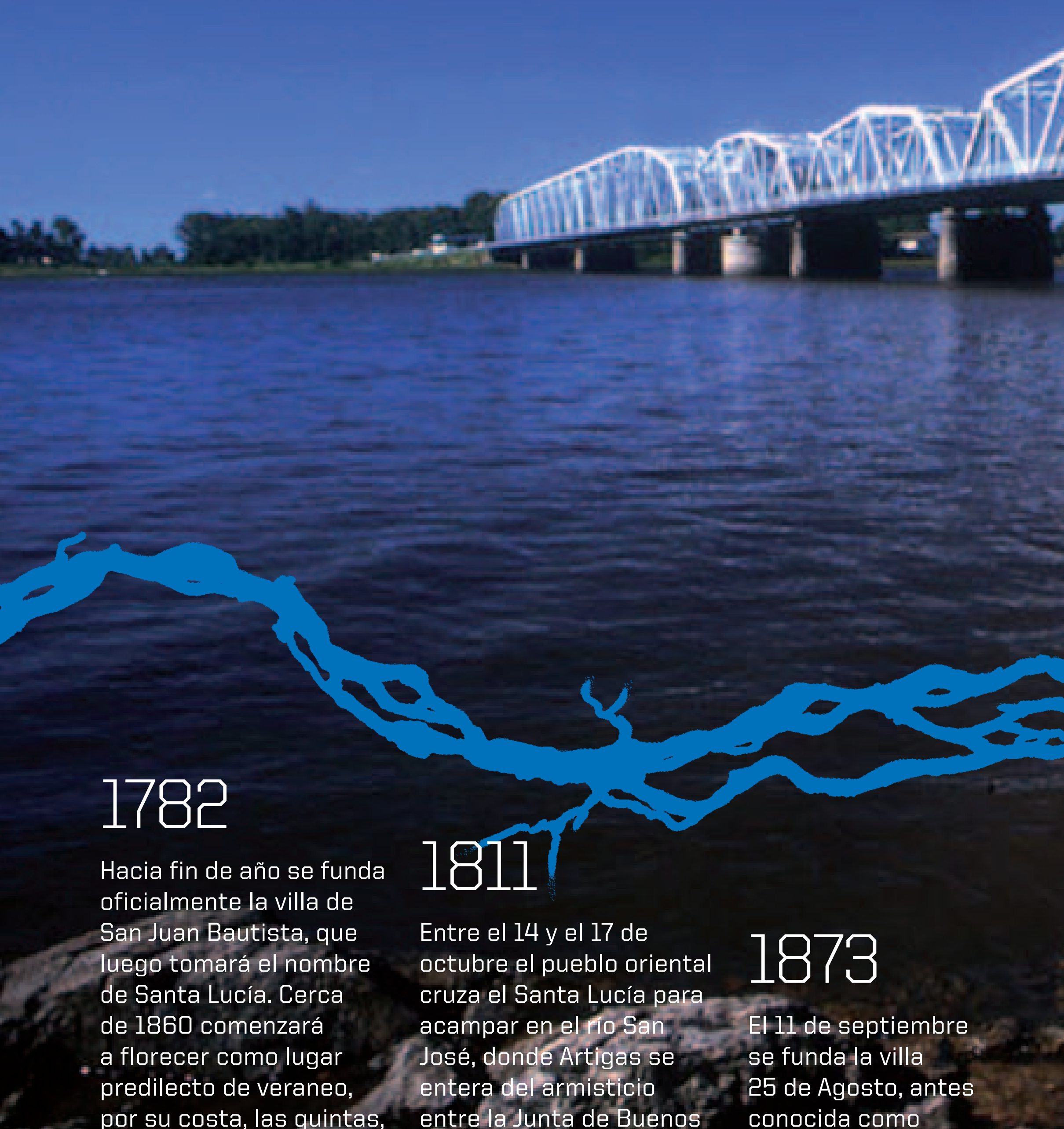
Las cantidades de agua que hay en estos procesos y en la Tierra varían de acuerdo a las condiciones cambiantes de la atmósfera, donde se registran los mayores transportes espaciales y temporales. Se estima que cerca de 96,5%[1] del agua del planeta se encuentra en los océanos. El 2,5% del total del agua del mundo es dulce. Del total de agua dulce, las dos terceras partes constituyen hielo polar; la mayoría del agua que resta es subterránea y se halla entre 200 y 600 metros de profundidad. La mayor parte del agua subterránea por debajo de esta profundidad es salina. El 0,003% del agua dulce del planeta es agua biológica fijada en los tejidos de plantas y animales y el 0,006% está en los ríos. Si bien el volumen de vapor de agua de la atmósfera representa sólo el 0,001% del agua del planeta, su importancia está dada porque se renueva en promedio en sólo ocho días. ■

1. Los porcentajes de agua fueron extraídos de *Hidrología aplicada*, de Ven Te Chow, David R. Maidement, Larry W. Mays; Santafé de Bogotá: Editorial McGraw-Hill Interamericana, SA, 1993.

150.000 hectáreas) la zona está dotada, además, del «valor escénico de las vistas de las colinas y lomadas del Gondwana desde el borde septentrional del Escudo Cristalino Uruguayo»,[4] y entre sus rasgos más característicos se aprecian las cactáceas, vertebrados vulnerables o raros, palmeras butiá (que bajan la sierra hacia el río), y unas 120 especies de aves (el sitio es propicio para hacer avistamiento; hay perdices de monte, chupadientes, urracas azules, tarefeforos), y mamíferos como el paca, oso hormiguero chico, tamanduaes y tatúes. La supervivencia de muchos de estos animales se ve favorecida por la diversidad de ambientes: quebradas que bajan desde las sierras hacia el río, el monte ribereño, las áreas de bañados y los pastizales cercanos. ■

4. Gondwana: paleocontinente que agrupaba los actuales territorios de Sudamérica, Australia, África, la Península del Indostán, la isla de Madagascar y la Antártida. Fue en 1912 cuando el científico alemán Alfred Wegener desarrolló su teoría de la «deriva continental», que promulga que los continentes actuales habrían estado unidos en una sola masa continental llamada Pangea, hace 180 o 200 millones de años.

11_RÍO SANTA LUCÍA



1782

Hacia fin de año se funda oficialmente la villa de San Juan Bautista, que luego tomará el nombre de Santa Lucía. Cerca de 1860 comenzará a florecer como lugar predilecto de veraneo, por su costa, las quintas, las arboledas.

1811

Entre el 14 y el 17 de octubre el pueblo oriental cruza el Santa Lucía para acampar en el río San José, donde Artigas se entera del armisticio entre la Junta de Buenos Aires y el gobernador Elío.

1873

El 11 de septiembre se funda la villa 25 de Agosto, antes conocida como paraje Juan Chazo.

Fotografía: CMDF



1923

El fuerte temporal que el 10 de julio azota la zona provoca la pérdida de la balsa a motor que por entonces explotaba el empresario Luis Supervielle, para cruzar de Santiago Vázquez a San José.

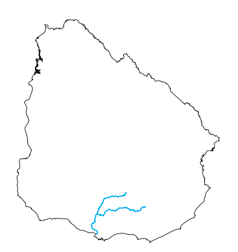
2010

El nuevo puente sobre el río Santa Lucía pasa a llamarse Alfredo Zitarrosa.

RÍO SANTA LUCÍA

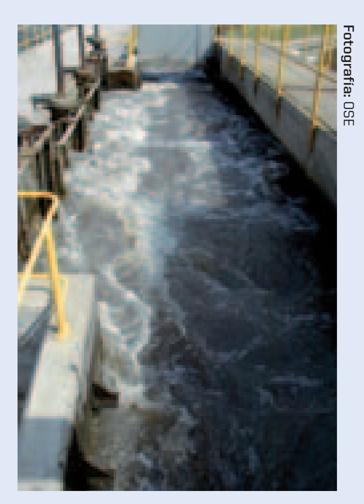
El Santa Lucía, principal afluente del Plata, nace en el Cerro Pelado, sierra Carapé (uno de los ramales de la Cuchilla Grande), en el departamento de Lavalleja. Su curso recibe agua de arroyos y cañadas serranos y serpentea entre los cerros Arequita y De los Cuervos. Las márgenes del Santa Lucía muestran un escenario intermitente de playas, eucaliptos, álamos, y montes de ceibos. En su camino hasta la desembocadura en el Plata encuentra varias islas (Del Tigre, la primera y la segunda Isla de Pescadores, la Paleta, la Del Francés). Hasta Aguas Corrientes es navegable. Este río se usa principalmente como fuente de agua potable (véase recuadro «Aguas Corrientes»).

Oficia de límite entre los departamentos de Florida y Canelones, y al sur entre Canelones y San José. Antiguamente el sudeste del departamento de San José estaba ocupado por una gran bahía



Datos básicos

PAÍS QUE ATRAVIESA: Uruguay
LONGITUD: 248 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 14.200 km²
CUENCA HIDROGRÁFICA: Cuenca del Plata
NACIMIENTO: Sierra de Minas
DESEMBOCADURA: Río de la Plata
PRINCIPALES AFLUENTES: Ríos Santa Lucía Chico y San José; arroyos Canelón Grande, Canelón Chico, San Francisco, Tala, Casupá, Chamizo, Del Colorado, De la Virgen.



Fotografía: OSE

Aguas Corrientes

En las márgenes del río Santa Lucía surgió esta localidad canaria, donde se encuentran las usinas de bombeo, filtrado y purificación de agua de Obras Sanitarias del Estado (OSE). Esta central potabilizadora (la mayor del país) abastece de agua potable a dos tercios de la población de Uruguay: Montevideo y gran parte de Canelones. Fue entre 1867 y 1871 cuando el gobierno nacional determinó que el río Santa Lucía proveyera de agua potable a la capital. La primera planta potabilizadora fue creada por ingleses, y pasó a manos del Estado en 1949. Doce kilómetros aguas arriba de la confluencia con el río Santa Lucía, en el escarpado y sinuoso Santa Lucía Chico, la presa de Paso Severino –construida entre 1983 y 1986– retiene un volumen aproximado de 75 millones de metros cúbicos de agua, que se potabilizan en la planta de Aguas Corrientes. ■



Pesca en el Santa Lucía. **Fotografía:** CMDF

—donde desembocaba por un lado el río San José, y por el otro el Santa Lucía— que llegaba hasta el paso de las Piedras Coloradas, de Aguas Corrientes. La bahía se fue rellenando con sedimentos de 2.000 metros de profundidad y se juntaron los ríos.

> Por la superficie corre también la vida, por una red circulatoria de arterias hidrográficas, que dan a esas colinas el aspecto de los lóbulos de un cerebro irrigado por sangre copiosa...
>
> Juan Zorrilla de San Martín,
> *La epopeya de Artigas*, 1910.

Los humedales

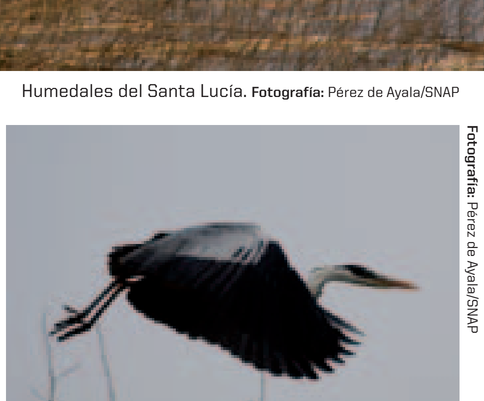
Los humedales del Santa Lucía conforman un área en proceso de ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). «Esta área se destaca por la presencia de un sistema de humedales salino costero, presenta además formaciones vegetales nativas, monte ribereño y monte parque, así como playas arenosas, puntas rocosas e islas fluviales. Esta diversidad de ambientes provee el hábitat para numerosas especies animales, incluyendo una gran variedad de aves migratorias. Asimismo esta zona constituye un ambiente único en el país para el cumplimiento del ciclo reproductivo de especies marítimas de valor para el sector pesquero. Además de sus destacados valores ecológicos y económicos constituye un área ideal para realizar actividades recreativas y deportivas, ya que cuenta con servicios y equipamiento que facilitan el desarrollo de las mismas.»[1]

1. Información disponible en SNAP: www.snap.gub.uy

Humedales del Santa Lucía. **Fotografía:** Pérez de Ayala/SNAP

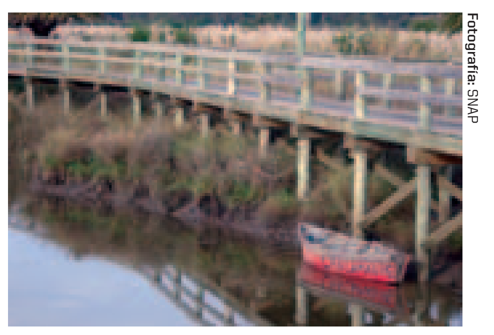
Las comunicaciones

Este río fue durante mucho tiempo un obstáculo para las comunicaciones de Montevideo con el Interior. En 1815 Dámaso Antonio Larrañaga pudo cruzarlo en una diligencia flotando sobre cuatro barricas vacías (una en cada estribo, una en la delantera, otra en la zaga) y dos caballos que la arrastraban con lazos atados a la cola. «Este fue para mí y para cualquier otro observador del mundo antiguo un espectáculo tan extraño que creo no se practica sino en América, en donde la falta de recurso hace descubrimientos cuya práctica sería utilísima, aun en la misma Europa, cuando urge muchas veces vadear los ríos sin puentes en retiradas apuradas o sorpresas del enemigo. Bien que siempre se echaría de menos la destreza de nuestra gente en el caballo», apuntaba el botánico y religioso. Con el objetivo de terminar con el aislamiento en que se encontraba la zona (totalmente incomunicada por vía terrestre, a causa del río), el 25 de enero de 1925 se inauguró el puente con tramo giratorio en la Barra de Santa Lucía. En diciembre de 2005 se inauguró el nuevo puente, que hoy se llama Alfredo Zitarrosa.





Garza mora. *Ardea cocoi*



Fotografía: SNAP

BREVIARIOS

Todo se relaciona con todo

Un ecosistema —una comunidad de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat e intercambian materia y energía— está conformado por un conjunto de organismos vivos (elementos bióticos) y el medio físico donde se relacionan (elementos abióticos: suelo, agua, luz, minerales, topografía, humedad, etcétera). La biosfera,[1] por ejemplo, es un ecosistema global, donde los seres vivos y el ambiente abiótico interaccionan.

Se podría clasificar a los ecosistemas a partir de su medio físico en ecosistemas acuáticos y terrestres.[2] Los acuáticos son los que tienen algún cuerpo de agua: aguas de los océanos y aguas continentales dulces o saladas. De estas últimas se ocupa la *limnología*, que estudia los ecosistemas dinámicos (de agua corriente: ríos, arroyos, cañadas y costas marinas) y los estáticos (agua quieta: bañados, esteros, tajamares y represas), y los hábitats acuosos de manantiales, huecos de árboles, y cavidades de plantas donde se acumula agua, además de los ambientes de aguas subterráneas. Los ríos y sus zonas de desborde sostienen a su vez diversos ecosistemas, tanto por la cualidad del agua dulce en tanto fuente de vida como por las plantas e insectos que mantiene y que forman la base de las cadenas alimentarias. En el lecho de los ríos los peces se alimentan de plantas. Los insectos se alimentan con animales herbívoros muy pequeños (de 0,1 a 3 mm) y a la vez son alimento de aves, anfibios, reptiles y mamíferos. La red de relaciones permite que unos alimenten a otros, y otros a otros más, y así sucesivamente. ■

1. Es en esta capa de la tierra donde interaccionan la atmósfera, la hidrosfera y y la litosfera, en una relación que genera y mantiene la vida.

2. Es a menudo difícil encuadrar un ecosistema como *acuático* o *terrestre*. Por ejemplo, en determinadas épocas del año un bañado es acuático y en otras —cuando está seco— podría clasificarse como terrestre.

Milonga que estás pensando
qué es lo que vas a contar,
no me salgas con tristezas,
yo en eso no pienso más.

Decís que yo la quería,
mire que charlás de más,
hablá del Santa Lucía
veintiún años más atrás.

Puente de fierro sobre el pajonal,
agua sin rumbo, como en el mar,
la luna lo abandonaba
y se anegaba en el barrial.

El loco Antonio lo amaba más,
remos de palo y chalana,
las bajantes lo encontraban
pensando y dele fumar.

Cruzando el puente, milonga,
acordate hay un lugar
donde las garzas rezongan
al lado de un manantial.

Pensá que en aquellos días
que vos querés recordar
ya estaba el Santa Lucía
con su puente y su canal.

Extracto de «El loco Antonio», canción de Alfredo Zitarrosa (1936-1989), quien viviendo en Santiago Vázquez junto a sus padres adoptivos conoció siendo niño el río Santa Lucía (hoy el puente que une Ciudad del Plata y Santiago Vázquez lleva su nombre).

12_RÍO DE LA PLATA

1607

En una carta del 5 de mayo, don Hernando Arias de Saavedra le cuenta al rey Felipe III los beneficios del «paraje que llaman Monte Vidio», que tiene «un río muy acomodado y una isla cerca de la mar».

1680

El 26 de enero el gobernador de Rio de Janeiro, don Manuel de Lobo, llega a la Península de San Gabriel, al frente de cinco naves. Así inicia el proceso fundacional de la Colonia do Sacramento.

1779

Se funda la Real Aduana de Montevideo, cuya segunda sede, ubicada en Zabala y 25 de Agosto, se incendiará en 1921.

Fotografía: MINTUR



1909

El 25 de agosto se inaugura la infraestructura portuaria. Tanto su administración como la explotación del puerto comercial quedan bajo monopolio del Estado.

RÍO DE LA PLATA

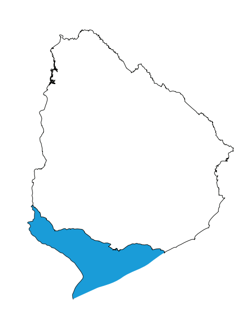

Fotografía: MINTUR

Atlántida, departamento de Canelones

Su tipificación ha sido objeto de encendidas polémicas. Los antiguos navegantes lo clasificaron como golfo; los indígenas lo consideraban un «río ancho como mar», y Paraná-Guazú era la forma de nombrarlo. Hoy se acepta que es un estuario.[1] Según las palabras del profesor Elzear Giuffra, «el Plata es un valle hundido, invadido por el mar y por consecuencia un verdadero estuario. (...) Es un río cercenado por el cambio de nivel de base, una transformación del río preexistente, nunca el mar mismo».[2] En el caso del Río de la Plata, se trata de un gran estuario del Atlántico sur en el cual desembocan dos ríos, el Uruguay y el Paraná. Su inusual anchura varía de los dos a tres kilómetros en su naciente hasta unos doscientos kilómetros en la línea que une Punta del Este con Punta Rasa.

1. La Real Academia Española define al «estuario» como la desembocadura de un río caudaloso en el mar, que se caracteriza por tener una forma semejante al corte longitudinal de un embudo, cuyos lados van apartándose en el sentido de la corriente y por la influencia de las mareas en la unión de las aguas fluviales con las marítimas.

2. Yamandú Flangini: *El tratado del Río de la Plata y su frente marítimo*. Montevideo. Editorial Arca, 1994.



Datos básicos

PAÍSES QUE ATRAVIESA: Argentina, Uruguay
LONGITUD: 300 km
SUPERFICIE DE LA CUENCA: 130.000 km²
(en desembocadura en el océano Atlántico)
CUENCA HIDROGRÁFICA: Río de la Plata
y su frente marítimo
NACIMIENTO: El estuario se forma de la unión de los ríos Uruguay y Paraná
DESEMBOCADURA: Océano Atlántico, en la línea imaginaria que une Punta del Este con la Punta Rasa del Cabo San Antonio
AFLUENTES: DEL LADO URUGUAYO: Ríos Uruguay, San Juan, Rosario, Santa Lucía y Solís; del lado argentino: Paraná, Matanza, Riachuelo, Samborombón y Salado

Este amplio espejo de agua tiene una superficie aproximada de 30.000 km².

Dulce o salada, según las corrientes

De color amarronado, las aguas se mantienen dulces hasta la línea imaginaria que une Punta Piedras (Argentina) con la desembocadura del Santa Lucía. A partir de allí empiezan a ganar salinidad. Las costas son bien variadas en las dos márgenes. Del lado uruguayo el tipo de costa pertenece a la formación geológi-



Río de la Plata, a orillas de Colonia. **Fotografía:** MINTUR

ca del Macizo de Brasilia;[3] va variando de altas barrancas a playas de arena blanca, dunas y cabos rocosos. En Argentina, en cambio, la formación corresponde a la cuenca sedimentaria de la pampa, que presenta mesetas de limo alternadas con planicies barrosas y la presencia abundante de juncales. El lecho tiene varios bancos que en muchos casos dificultan la navegación y han sido motivo, a lo largo de la historia, de los más dramáticos naufragios. Los principales son el Banco Inglés, el Ortiz, el Arquímedes y el Rouen. Dentro del estuario hay varias islas. Del lado uruguayo la más importante es la Isla de Flores, pero también se cuentan El Matón, Dos Hermanas, Solá, Farallón, Gorriti, San Gabriel, Juncal, Timoteo Domínguez y Agustín Quiroz. Del argentino: Martín García, Solís, Oyarvide, Lucía, Lucha, Nutria, Zárate y Santa Mónica.

3. *Los departamentos. Colonia.* Montevideo. Editorial Fin de Siglo, 1997.

El infierno de los marineros

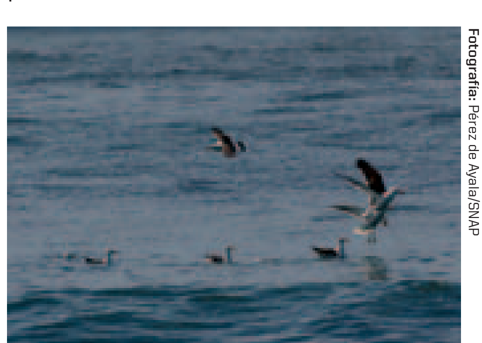
Bautizado por los navegantes del siglo XVII como «el infierno de los marineros», el Río de la Plata ha sido escenario de numerosos naufragios. Se considera que la navegación es difícil por la intensidad y la rapidez con que ahí se forman las tormentas. En otras épocas, el Banco Inglés tenía un prontuario funesto: además de la fuerza de los vientos y lo turbio de las aguas, contribuyeron a varios accidentes las legendarias disputas entre portugueses, ingleses y españoles por dominar las aguas. Muchas embarcaciones terminaron en el fondo del río; se cree que en total llegan a 2.000. Un mítico hundimiento fue el del buque alemán Graf Spee en 1939 por decisión de su comandante, Hans Langsdorff, frente a las costas montevideanas. También el del Vapor de la Carrera Ciudad de Asunción en una noche de niebla de 1963. Con el radar en mal funcionamiento, el buque chocó contra el casco hundido del carguero griego Marionga J. Cairis. Tras varias horas desesperadas se logró salvar a buena parte de la tripulación. Sin embargo, 58 personas no pudieron sobrevivir. ■



Costanera, Colonia. **Fotografía:** MINTUR

La lucha por las aguas

Desde el punto de vista histórico, no está del todo probado que haya sido Juan Díaz de Solís en 1516 el primero en explorar el estuario. Se cree que hubo antes expediciones por cuenta de la corona de Portugal, una de ellas a cargo de Américo Vespucio en 1502. Desde su descubrimiento y hasta el Tratado del Río de la Plata, suscripto en 1973 por Uruguay y Argentina, siempre se disputó el dominio de estas aguas. Es fundamental desde el punto de vista estratégico, pero también por las riquezas naturales que tiene, por sus puertos —los primordiales, Montevideo y Buenos Aires— y el turismo costero. Los primeros colonizadores reconocieron rápidamente las condiciones naturales del puerto de Montevideo. Desde los primeros años del siglo XVI se documentó una actividad intensa, aunque las operaciones portuarias se iniciarían recién en 1724.



Fotografía: Pérez de Ayala/SNAP

Gaviota cocinera. *Larus dominicanus*

Isla de Flores

Es una isla totalmente rocosa, sin playas de arena, y llena de conejos. Ahí nidifica la gaviota cocinera. Las gaviotas sobrevuelan la isla, andan entre las rocas, son ubicuas. Poco queda de las antiguas construcciones de estilo: una estación telegráfica, una comandancia, tres pabellones de pasajeros, dos lazaretos, un hospital, una capilla.[4] A lo lejos se vislumbra el faro —declarado monumento histórico nacional—, encendido desde 1828. A su alrededor, una serie de ruinas dejan entrever un pasado con larga historia. En una época la sufrieron los inmigrantes: antes de pisar tierra firme debían permanecer ahí apartados hasta cuarenta días, y luego la padecieron numerosos reclusos políticos y comunes que vieron su libertad limitada por ese cinturón de agua. Desde 1996 es considerada un parque nacional e integra el SNAP (tanto la parte que emerge del sistema insular como un área acuática establecida por un círculo de dos millas náuticas de diámetro). Al valor histórico y patrimonial del lugar se suma la gran variedad de aves y de fauna marina y la diversidad biológica, que hacen una constelación de puntos de interés para la preservación. ■

4. Eduardo Langguth, Juan Antonio Varese: *Historias y leyendas de la Isla de Flores*. Montevideo. Torre del Vigía Ediciones, 2000.

Esta nota se realizó gracias al aporte de Malena Rodríguez Guglielmone.

BREVIARIOS

De arriba abajo y de abajo arriba

Las aguas superficiales drenan hacia los cursos de agua –y éstos hacia otros que confluyen en el mar– por el territorio denominado cuenca hidrográfica. Estas cuencas tienen su límite en la línea divisoria de aguas (los puntos más elevados del terreno). Los cursos de agua llevarán toda el agua que reciban y ésta será cuantitativamente diferente en su trayecto. El caudal (la cantidad de agua que pasa por un lugar en una unidad de tiempo) de un río será variable en cada sección y en el transcurso del tiempo. Las cuencas hidrográficas son unidades funcionales para el estudio, comprensión y planificación del territorio. Pueden delimitarse «donde se ponga el ojo» y tanto como se quiera.[1] Todo lo que sucede en estas cuencas y en los cursos de agua aguas arriba influye aguas abajo. Asimismo, lo que ocurra en el curso de agua aguas abajo puede afectar aguas arriba. ■

CAUDAL MEDIO DE 12 RÍOS DEL URUGUAY

CUENCA	CURSO	NOMBRE	CAUDAL MEDIO (m^3/s)	ÁREA DE CUENCA (km^2)	
				PARCIAL	TOTAL
Río Uruguay	Río Cuareim	Artigas-Usina OSE	98,6	4.486	14.630
	Río Arapey Gde.	Puente R-4	111,3	6.932	11.860
	Río Uruguay	Salto	5.815,8	244.000	352.260
	Río Queguay	Puente R-3	121,4	7.863	8.560
	Río San Salvador	Paso Ramos	28,2	2.157	3.080
Río Negro	Río Tacuarembó	Po. Borracho (R-26)	146,5	6.599	16.270
	Rio Yi	Durazno (Puente Carretero Viejo)	123,7	8.884	13.730
	Río Negro	Mercedes	1.356,1	70.164	71.230
Laguna Merín	Río Yaguarón	Po. Centurión	70,9	4.906	7.370
	Río Cebollatí	Po. Averías	112,5	7.865	17.420
Río Santa Lucía	Río Santa Lucía	Santa Lucía R-11	102,9	8.374	13.490
Río de la Plata	Río de la Plata	–	–	–	3.100.000

El área parcial corresponde a la cuenca aguas arriba de la sección de aforos. El total corresponde a la cuenca hasta la desembocadura. Los valores indicados incluyen las porciones de cuenca correspondientes en los territorios de las repúblicas de Brasil y Argentina. Los valores fueron construidos con base en datos obtenidos de 1980 a 2005.

FUENTE: Dirección Nacional de Aguas.

1. Por ejemplo, en Uruguay se identifican tres grandes cuencas –que no se trazan de acuerdo a límites administrativos, por eso se les llama regiones hidrográficas transfronterizas–: la del Río de la Plata y su frente marítimo, la del río Uruguay y la de la laguna Merín. Cada una de ellas puede a su vez ser dividida en cuencas más chicas. La cuenca del río Uruguay, por ejemplo, tiene como una de sus principales cuencas de aporte a la del Río Negro. Si siguiéramos mirando en mayor detalle, el Río Negro recibe las aguas de los ríos Tacuarembó y Yi, y por lo tanto también las aguas de sus cuencas, entre otros afluentes.

Agradecimientos

A Erika Hoffmann y al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA).

A Víctor Scarabino, Javier González y Enrique González, y al Museo Nacional de Historia Natural (MNHN).

A Felipe García, Luciano Liguori y Rafael Tosi, y a Averaves.

A Rodolfo Chao, Juan Pablo Martínez y Adriana Piperno, y a la Dirección Nacional de Aguas (DINAGUA) del MVOTMA.

Al coronel Rodolfo Costa, Alba García, Virginia Fernández y Guillermo D'Angelo, y al Sistema Nacional de Emergencia (SINAE).

A Jorge Camaño y Alfredo Marusich, del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP). A Álvaro Caraballo, y a la Dirección Nacional de Hidrografía.

Al capitán de navío (CG) Orestes Pereyra, y al Servicio de Oceanografía, Hidrografía y Meteorología de la Armada.

A Gerardo López, y a Obras Sanitarias del Estado (OSE).

A Benjamín Liberoff, Ana Martínez, y al Ministerio de Turismo y Deporte (MINTUR).

A Julio Rojas, y a la Secretaría de Información y Difusión de la Intendencia de Paysandú (IP).

A Juan Straneo y Alexander Echeverría, y a la Oficina de Comunicaciones de la Intendencia de Durazno (ID).

A Andrés Sosa, de Foto Alfa (fotografía y video digital).

A Daniel Sosa y Gianni Pece, del Centro Municipal de Fotografía (CMDF).

A Miguel Ángel Benedetti, y a la Intendencia de Artigas (IdeA).

A Eduardo Arballo, Jorge Cravino, Martin Abreu, Carlos Calimares, Nicolás Failache, José Luis Genta, Marila Lázaro, Rubén Olivera, Federica Moreno, Rafael Suárez, Valerio Buffa, Malena Rodríguez Guglielmone y Leonardo Cabrera.

A Eduardo Laffitte, Juan Laffitte y Julio Laffitte.

A Adolfo Bortagaray Farinha y Lucila Sabarrós.




1



Escuela 303, Santa Catalina

Algunas ideas para trabajar los contenidos curriculares desde la huerta

Aurora Cabrera*, Ma. de Carmen García, Gabriela Linari, Stella Faroppa, Josefina Barón, Regina Lorenzo, Ana Lozano, Hernán Saldaña, Beatriz Bellenda, Mónica Meikle, Fabián Bique y Sebastián Silveira

La humanidad está preocupada por generar un futuro sustentable. El período 2005-2014 ha sido declarado «Década de la educación para el desarrollo sostenible» (EDS). «La EDS ayuda a las sociedades a hacer frente a las diferentes prioridades y problemas, entre otros los relativos al agua, la energía, el cambio climático, la atenuación del riesgo y los desastres, la pérdida de la biodiversidad, la crisis alimentaria, las amenazas contra la salud, la vulnerabilidad social y la inseguridad» (UNESCO, 2005). Varias organizaciones, tanto oficiales como civiles en todo el mundo, consideran a las huertas escolares como una alternativa válida que puede contribuir a educar para la sustentabilidad y a mejorar la nutrición de los niños y sus familias.

El Programa Huertas en Centros Educativos (PHCE) es una experiencia que desarrollan conjuntamente la Intendencia de Montevideo (IM), la Administración Nacional de Enseñanza Pública (ANEP) y la Universidad de la República (UDELAR) a través de la Facultad de Agronomía desde el año 2005. La propuesta consiste en la instalación y mantenimiento de huertas escolares de modelo agroecológico, integrando a la comunidad cercana a las escuelas. La tarea es desarrollada por un equipo docente formado por estudiantes, ingenieros agrónomos o idóneos en la temática, que se desempeñan como orientadores de la huerta escolar, y coordinada desde la Facultad de Agronomía por dos agrónomas y dos maestras. El objetivo general es promover un cambio cultural hacia una nueva forma de dignificar a la persona, creando hábitos de trabajo y vínculos solidarios en comunidad y en relación con la naturaleza. También busca desarrollar hábitos de alimentación saludables y que éstos se extiendan a los hogares.

El presente artículo pretende mostrar las ventajas de contar con este recurso en las escuelas y compartir algunas actividades que promueven aprendizajes desde la huerta.

¿POR QUÉ Y PARA QUÉ LA HUERTA EN LA ESCUELA?

La huerta escolar es una herramienta pedagógica que contribuye al aprendizaje de gran parte de los contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales del programa escolar. Es un «aula alternativa» para desarrollar la experimentación, problematización, búsqueda de soluciones y construcción de conocimientos. La problematización emerge de situaciones reales que abarcan no sólo el área del conocimiento de la naturaleza, sino que permite trabajar conceptos rela-

* Maestra y licenciada en psicología. Integrante del Equipo de Coordinación del Programa Huertas en Centros Educativos.



Escuelas 125 y 302, barrio Lavalleja

cionados con matemática, lengua, arte y ciencias sociales.

La huerta escolar se convierte así en un *eje organizador* que permite estudiar e integrar ciclos, dinámicas y relaciones que se dan dentro de los sistemas naturales, promoviendo acciones de educación ambiental. Es también un medio para impulsar estrategias en la construcción de seguridad y soberanía alimentaria.

El modelo agroecológico se adapta al trabajo con niños y lo potencia. Utiliza muy pocos insumos externos, estimula el reuso y reciclado de elementos generados en la misma escuela, y contribuye a valorar los múltiples elementos que ofrece la naturaleza, desarrollando conciencia sobre deberes y derechos como ciudadanos responsables. Genera un ámbito en el que se enriquecen todos los actores, interactuando, investigando e integrando antiguos saberes con nuevas prácticas a través de un «aprender haciendo».

¿CÓMO TRABAJAR EN Y DESDE LA HUERTA ESCOLAR?

Para manejar una huerta escolar se requieren, además de conocimientos básicos de horticultura y agroecología, aptitudes para trabajar en equipo, y algo de sentido común. Es necesario planificar, organizar, coordinar y gestionar recursos.

Busquemos el lugar con mayor diversidad

De colita para arriba y ojos atentos en el suelo, los más chiquitos observan, dibujan, cuentan, hacen preguntas y buscan explicaciones. Marcando un límite con un aro de educación física o una cuerda, libreta y lápiz en mano, registran cuántas plantas diferentes encuentran en la superficie que están observando. No es necesario que conozcan sus nombres; pueden llamarlas «verdecita», «manchadita», «borde con dientes»... ¿Cuántos y cuáles animales viven en ese espacio? ¿Dónde están? ¿Los conocen? ¿Qué están haciendo? El estudio de los animales y las plantas del lugar, junto con el ambiente que los rodea, dará oportunidad para construir el concepto de «interacciones en un ecosistema». Sexto año podrá trabajar sobre «el nivel de organización ecosistémica» (la especie, la población, la comunidad) o «la nutrición heterótrofa» (las cadenas, las redes, las pirámides tróficas).



Jardín 217, barrio Peñarol

En el aula, la información podrá ser utilizada para hacer cálculos, construir gráficas, exponer oralmente, producir textos, usar las ceibalitas, proponer actividades de plástica, integrando así diferentes áreas programáticas. ■



Escuela 354, Gruta de Lourdes



Escuela 266, Complejo América

¿POR DÓNDE EMPEZAR?

Para decidir la ubicación de la huerta observamos el entorno natural existente. Buscamos un lugar soleado, que no se inunde, donde los yuyos crezcan con mayor vigor y que cuente con una fuente de agua cercana. Es necesario un cerco que evite el ingreso de animales domésticos.

¿QUÉ ELEMENTOS NECESITAMOS?

Algunas herramientas (pala de corte, de dientes, azadas, rastrillos, escardillos, regaderas) e insumos (semillas, plantines, restos de cocina y de podas, barridos, pasto, estiércoles). En la planificación se deberá considerar: áreas de cultivo y almácigos, caminos, abonera, fuente de agua, carteles, y por supuesto el compromiso con el trabajo.

¡MANOS A LA OBRA!

Comenzamos a limpiar, pero *no todo es basura*, tendremos que clasificar. Los residuos orgánicos –pasto, malezas, hojas, restos de poda– se acumulan en el área elegida para construir la abonera; al tiempo que se convierten en abono orgánico, estamos reduciendo la cantidad de residuos y reciclando. Los niños de 6º año pueden trabajar sobre «la energía interna de los sistemas» (energía térmica y temperatura) y los de 4º sobre el concepto de «microorganismos» (descomponedores de la materia orgánica).

¿CÓMO PREPARAMOS EL TERRENO?

Las formas de laboreo que se utilicen van a modificar las características del suelo a lo largo del tiempo. Por lo tanto, teniendo en cuenta los principios de la agroecología,

¡El suelo se nos va! Vamos a protegerlo

Al regar y luego de la lluvia observamos que algunas partículas de suelo son arrastradas por el agua. Experimentamos cubriendo parte de los canteros con pasto seco y dejando el resto descubierto. Después de varios riegos comprobamos que en la parte del cantero sin cobertura el agua se lleva algunas partículas de suelo; pero en el cantero cubierto las gotas de agua rebotan sobre el pasto, penetrando más lentamente en la tierra. Llegamos así a la conclusión de que el cantero necesita ser protegido por alguna cubierta vegetal (*mulch*), igual que ocurre en la naturaleza.

Esta actividad dará oportunidad para trabajar el área de geología: en 3er año «El tiempo y las precipitaciones como agentes erosivos (meteorización)»; en el nivel inicial (5 años) «Los cambios del suelo por acción del agua»; y en 1º «El agua como agente erosivo y de transporte de partículas del suelo», entre otros temas. ■



Escuela 142, Cuchilla Pereira

utilizaremos aquella técnica de cultivo que resulte más recomendable: canteros, surcos y/o camas altas.

¿QUÉ CULTIVAR?

Al comenzar a plantar debemos recordar que cada especie se desarrolla en su correspondiente estación de crecimiento. También tendremos en cuenta la asociación de diversas hortalizas con plantas aromáticas, florales y medicinales, imitando a la naturaleza. Algunos cultivos se inician a partir de semillas que pueden sembrarse en forma directa o de asiento (lechuga, perejil, acelga); para otros, se realiza la siembra previa en almácigos (tomate, morrón) y otros se comienzan plantando partes de la planta (boniato, ajo, papa).

El suelo es el recurso básico de soporte y nutrición para nuestras plantas. Entre las prácticas que realizamos está el riego, algo que no siempre hacemos bien. Con el paso del tiempo puede disminuir la altura de los canteros.

Hay mucho más para compartir de estos seis años de trabajo: experimentos, observaciones, siembras, cosechas, elaboración y degustación de alimentos, encuentros y exposiciones junto a maestros, niños y padres. Invitamos a los educadores a desarrollar la hermosa experiencia de cultivar en la escuela. Verán que es posible cosechar múltiples aprendizajes. ■

(Más información en la página web del PHCE: www.fagro.edu.uy/huertas)

Bibliografía

ANEP-CEIP, «Programa de educación inicial y primaria», año 2008.

Crear y manejar un huerto escolar. Un manual para profesores, padres y comunidades. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006. Roma. 198 páginas.

INIA-UDELAR-OPS, *Alimentos en la huerta*. Montevideo, 2009. 208 páginas.

Kaufman, M. y Serafini, C., «La huerta: un sistema ecológico», en *Didáctica de las ciencias naturales*. Ed. Paidós. Buenos Aires, 1993, páginas 179-201.

ONU (2000), «Objetivos de desarrollo del milenio», en www.un.org

PHCE (2011), documentos varios, disponibles en www.fagro.edu.uy/huertas

Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A., *Aprender y enseñar ciencias*. Ed. Morata. Madrid, 2001.

Segunda Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Caracas, Venezuela, 24 al 28 de abril de 2006. En www.rlc.fao.org/es/larc/larc06/pdf/002s.pdf

UNESCO (2005), World Conference on Education for Sustainable Development. Bonn-Alemania, 3 de marzo al 2 de abril de 2009. En línea http://www.esd-world-conference-2009.org/fileadmin/download/ESD2009_BonnDeclarationESP.pdf

Cumplimos 100 años gracias a vos. Los próximos 100 también empiezan contigo.

Un siglo trabajando para que confianza, seguridad y tranquilidad quieran decir lo mismo.

Queremos agradecer a todos los uruguayos que cada día renuevan su confianza en nuestro trabajo. Porque lo más importante no cambia con el tiempo, nuestro compromiso sigue estando en superarnos para brindar el mejor servicio de cara a los próximos 100 años.



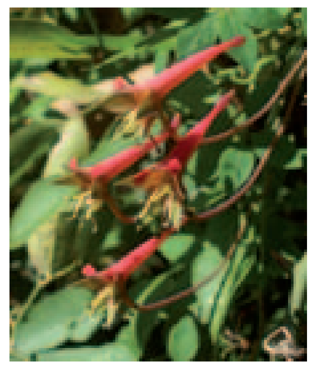
BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Cumplimos 100 años.
Y vamos a cumplir los próximos 100.

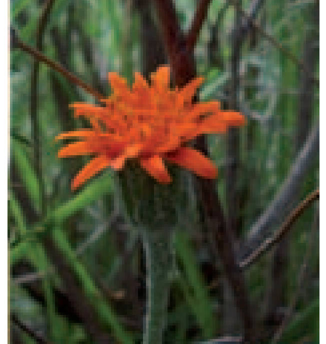
PLANTAS AUTÓCTONAS EN LOS JARDINES

La riqueza que nos rodea

Andrés González *Estudiante**



Tropaeolum pentaphyllum



Criscia stricta



Angelonia integerrima

¿Quién, alguna vez, caminando por la vereda de una de nuestras ciudades, no quedó impactado con el colorido jardín de una casa? Todos esos colores los brindan plantas que compramos en viveros, florerías y otros comercios de nuestro entorno, y que en general proceden del extranjero. Sin embargo, ¿alguien se ha puesto a observar los rincones naturales que permanecen intactos en nuestro país? Les aseguro que se sorprenderán.

Uruguay cuenta con numerosos hábitats que albergan aproximadamente 2.500 especies diferentes de vegetales; y año tras año se incluyen nuevos hallazgos de plantas que, aunque conocidas en los países vecinos, aún no habían sido detectadas aquí.

Muchas de estas especies tienen un importante valor ornamental que vale la pena tener en cuenta al diseñar un jardín. Paisajistas y viveristas de nuestro país ya están cultivando y comercializando estas especies, que lentamente comienzan a aparecer en las ciudades remplazando plantas exóticas con similar valor paisajístico.

Entre estas especies nativas se puede nombrar a la *Duranta erecta* (tala blanco), *Citharexylum montevidense* (tarumán), la *Syagrus rommanzoffiana* (pindó), y la *Oncidium bifolium* (flor del patito), entre otras. Gran parte de ellas son de porte arbustivo y arbóreo, pasando desapercibidas algunas herbáceas y trepadoras con flores y follajes de colores muy llamativos que vale la pena cultivar.

Para tener éxito en el cultivo de estas especies hay que intentar imitar el ambiente donde vegetan, de esta forma se favorece

* Estudiante de agronomía y docente de la Cátedra de Botánica. Autor del blog *Fotos de flora nativa de Uruguay y adventicias*.



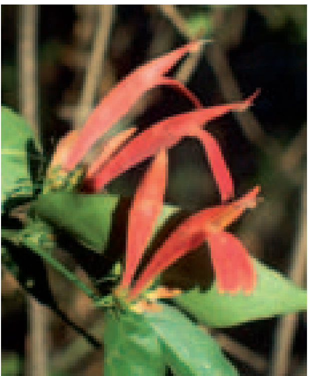
Geoblasta pennicillata



Syngonanthus gracilis



Lupinus multiflorus



Justicia brasiliana

su crecimiento y se pueden crear pequeños rincones en el jardín que son foco de atracción para los transeúntes.

Entre estos ambientes a imitar se encuentran los suelos de sierras, que se caracterizan por ser rocosos y poseer una capa de mantillo donde arraigan las plantas. Ejemplos de estas especies que crecen entre rocas son las tunas o cactus *Parodia ottonis* y *Parodia mammulosa*, las orquídeas de tierra *Geoblasta pennicillata* y *Skeptrostachys paraguayensis*, las azucenitas de campo *Habranthus coeruleus* y *Habranthus tubispathus*, y una innumerable lista de especies de las cuales al visitar las sierras se puede colectar frutos, semillas y bulbos para integrarlas a los jardines.

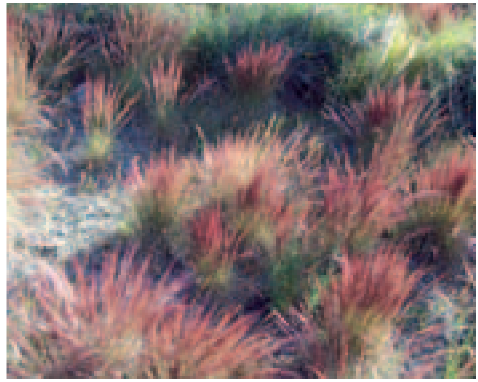
Otros ambientes muy fáciles de recrear son los característicos de la costa atlántica, con suelos arenosos húmedos o escarpas rocosas y secas en las que vegetan especies como la petunia (*Petunia axillaris*, *Senecio crassiflorus*), el lupino (*Lupinus multiflorus*, *Trichocline heterophylla*), y entre otras una plantita muy llamativa que crece en pequeños bañados ácidos de la costa, llamada *Syngonanthus gracilis*, que sería muy interesante de domesticar y cultivar por el bello efecto que producen sus inflorescencias en pequeñas cabezuelas.

Para cubrir una pared o aportar color a un muro antiguo es común que se utilicen pérgolas en las cuales se apoyan plantas trepadoras.

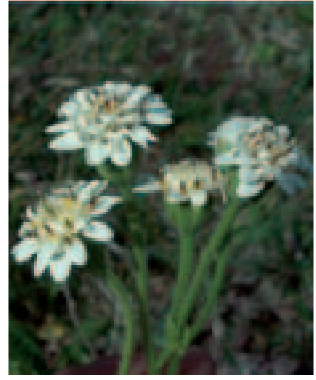
Éstas crecen comúnmente en los bosques ribereños del país, y presentan flores muy llamativas que al atraer aves y mariposas también ayudan a embellecer

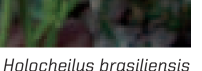


Sorghastrum pellitum con sus panojas violáceas tapizando el Cerro de Montevideo

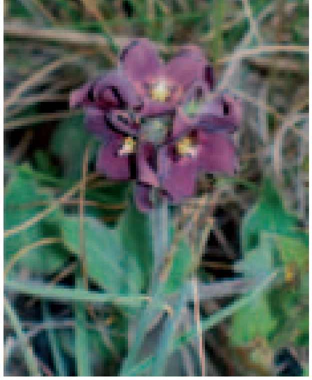


Aristida spegazzinii en suelo pedregoso al margen del Lago de Palmar en Soriano



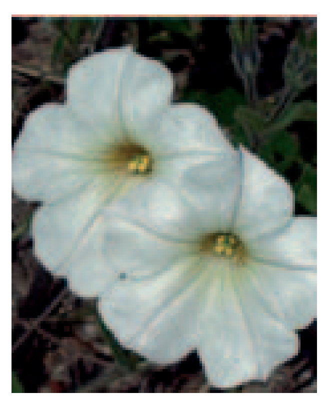


Holocheilus brasiliensis





Rhyssostelma nigricans



Petunia axillaris

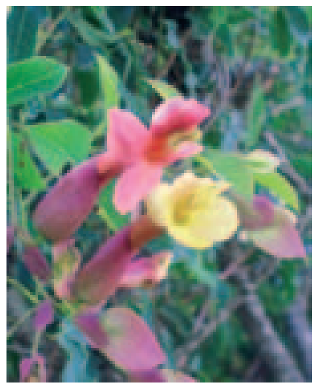
el jardín. Entre ellas están la enredadera de los cepillos (*Combretum fruticosum*), la dama de monte (*Bignonia callistegioides*), y la uña de gato (*Dolichandra cynanchoides* y *Dolichandra unguis-cati*). Otras trepadoras con flores muy llamativas por sus extrañas formas son las conocidas vulgarmente como mil hombres (*Aristolochia triangularis*, *Aristolochia fimbriata* y *Aristolochia macroura*), muy recomendadas de cultivar.

Desde hace ya unos años también se han comenzado a incluir las gramíneas en patios y jardines. Especies que sólo eran utilizadas como césped, hoy se agrupan formando matas y aportándole relieves al jardín por los colores vistosos de sus inflorescencias. Las más conocidas son la cola de zorro (*Cortaderia selloana*) y las pajas bravas (*Panicum prionitis* y *Paspalum quadrifarium*), pero hay otras especies destacables, como el *Sorghastrum pellitum*, *Melinis repens* y las flechillas *Aristida jubata* y *Aristida spegazzinii* entre otras.

Con estas sugerencias intentamos demostrar que la belleza y el colorido que buscamos incluir en nuestros jardines se encuentran alrededor nuestro; basta con tomarse un día libre y salir a recorrer los diversos ambientes que nos ofrece nuestro país. Conociendo nuestro rico entorno natural estaremos en condiciones de conservarlo mejor, brindándole la protección tan necesaria para su supervivencia. ■

Agradecimientos

A todo el equipo docente y no docente de Botánica de la Facultad de Agronomía por los conocimientos y ayuda brindados.



Dolichandra cynanchoides



Trichocline incana



Parodia mammulosa



Figura 1. Diseño ventral con viva coloración en *Melanophryniscus*

ANFIBIOS Y REPTILES ENDÉMICOS DE URUGUAY

De pago chico

Marcelo Colina, Diego Arrieta y Santiago Carreira*

En Uruguay habita una gran variedad de especies de anfibios y reptiles que pueden ser observadas en los más diversos ambientes, sean pastizales, pedregales, arenales, montes, bañados y otros. Algunas de ellas se conocen como «especies endémicas», ya que tienen la particularidad de que su presencia está restringida a un lugar, ya sea un país o región. Por lo general, las conforman poblaciones pequeñas que presentan baja capacidad de dispersión, y muchas de ellas muestran algún grado de especialización que limita su supervivencia cuando las condiciones ambientales cambian.

Las especies endémicas de anfibios registradas en nuestro territorio son todas representantes del género *Melanophryniscus*, perteneciente a la familia Bufonidae. Los integrantes de esta familia (comúnmente llamados «sapos») se caracterizan entre otras cosas por tener una piel gruesa y glandular de aspecto seco, cráneo bien osificado y pupila horizontal.

El género *Melanophryniscus* agrupa a especies de anfibios de pequeño tamaño (entre dos y cuatro centímetros de longitud), que tienen diseños ventrales y en las palmas de sus extremidades de colores rojo, amarillo o naranja (Figura 1). Estos colores desempeñan un importante rol defensivo en el llamado *unken reflex*. Este despliegue tiene la finalidad de poner en evidencia la coloración brillante que presentan. Cuando estos animales se sienten amenazados u atacados arquean su cuerpo hacia arriba y las extremidades hacia los lados, dejando ver su viva coloración (Figura 2). Estos colores de advertencia son asociados en la naturaleza con animales venenosos o de mal sabor. Por otro lado, este mecanismo de persuasión va acompañado de la secreción de toxinas por las glándulas de la cabeza o el dorso.

De las siete especies del género registradas en Uruguay, tres son consideradas endémicas: *M. orejasmirandai, M. sanmartini* y *M. langonei*. Todas habitan en zonas de serranías entre los 190 y 450 metros de altitud (Figura 3).

En cuanto a los reptiles, la única especie endémica registrada hasta el momento en Uruguay es una lagartija del género *Cnemidophorus*, perteneciente a la familia Teiidae. Esta familia cuenta con alrededor de 100 especies en el mundo (Carreira *et al.*, 2005), de las cuales cuatro se encuentran en Uruguay. Existen dos representantes del género: *C. lacertoides* (lagartija verde de cinco dedos), que se observa con una amplia distribución en todo el territorio, y *C. Charrua*, especie que trataremos más adelante.

* Integrantes de la Sección Herpetología del Museo Nacional de Historia Natural, Uruguay.

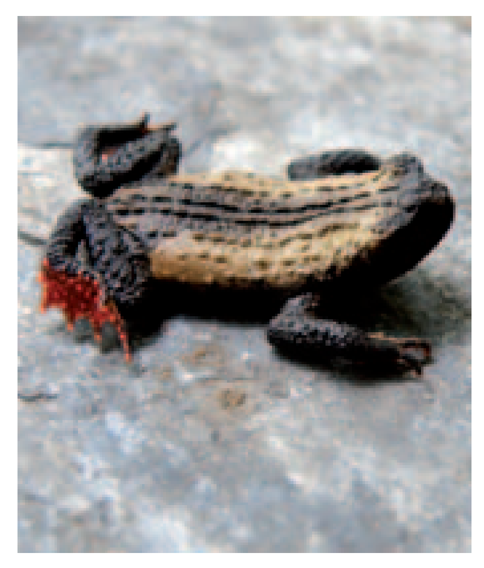


Figura 2. Despliegue defensivo llamado *unken reflex* en *Melanophryniscus*

CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Melanophryniscus orejasmirandai o sapito de Orejas Miranda (Figura 4)

Se conocen ejemplares que alcanzan una longitud de hasta 3,4 centímetros. El hocico es corto y redondeado, con una tumefacción en la región frontal de la cabeza. Su coloración dorsal es verde grisácea o marrón, con algunas manchas ocres pálidas, principalmente sobre la región escapular. Ventralmente la coloración general es naranja con un reticulado negro, observándose una mancha de color rojo en la parte posterior del vientre, al igual que en plantas y palmas.

Habita zonas muy reducidas (en el entorno de dos quilómetros cuadrados) entre los 300 y 450 metros de altitud en la Sierra de las Ánimas, departamento de Maldonado, y en una localidad conocida como Cerro Cotto, en el departamento de Lavalleja. La distancia entre estas dos localidades no supera los 15 quilómetros. Presenta una dieta especializada en hormigas, principalmente del género *Pheidole* y *Camponotus*, y su reproducción se ha verificado luego de grandes lluvias entre los meses de marzo y agosto, registrándose puestas de 100 a 130 huevos. Pueden ser encontrados debajo de las piedras y en las cercanías de charcos de agua.

Melanophryniscus sanmartini o sapito de San Martín (Figura 5)

Los individuos conocidos de esta especie alcanzan como máximo los 2,6 centímetros de longitud. A diferencia de la especie anterior, ésta no presenta tumefacción en la región frontal de la cabeza. Su coloración dorsal es muy variable, encontrándose, entre otros, ejemplares de color marrón oscuro homogéneo, casi negro; marrón claro con grandes manchas ocres dispersas; y marrón grisáceo con dos manchas ocres en la región escapular. El vientre es negro con manchas naranjo-rojizas y amarillas.



Figura 3. Hábitat de *Melanophryniscus* en áreas de serranías

Las palmas de manos y patas son negras con los tubérculos de color rojo, o totalmente rojas.

Habita en zonas de serranías de los departamentos de Lavalleja, Maldonado y Rivera, entre altitudes de 200 a 450 metros. Se reproduce, al igual que *M. orejasmirandai*, luego de abundantes lluvias, entre los meses de marzo y agosto, siendo sus puestas de entre 90 a 140 huevos. Es una especie que raramente puede encontrarse bajo las piedras.

Melanophryniscus langonei o sapito de Langone

Este anfibio fue descubierto recién en 2008 en Uruguay. Se encuentra distribuido en unas pocas localidades del departamento de Rivera, en zonas serranas de entre 190 y 230 metros de altitud. Es muy similar a *M. sanmartini*, del cual difiere por poseer seis cordones glandulares longitudinales en la superficie dorsal del cuerpo. Tiene una coloración dorsal marrón claro que se presenta más oscura sobre las cadenas de glándulas. Ventralmente es de color negro con manchas rojo-anaranjadas, siendo las palmas rojas y las plantas negras con los tubérculos rojos.

Si bien se desconoce su época de reproducción, se registraron ejemplares cantando durante el día en los meses de junio y julio. De esta especie sólo se conocen unos pocos individuos.

Cnemidophorus charrua o lagartija de Cabo Polonio (Figura 6)

Los datos de dimensiones máximas registradas para los ejemplares de esta especie alcanzan los 7,5 centímetros desde el borde del hocico a la cloaca. Es una lagartija de tamaño pequeño a mediano y de aspecto robusto en comparación con la otra especie del género registrada en Uruguay. La coloración en vivo es verde intenso en la región dorsal. La cabeza y los flancos son castaños, con tonos más grises sobre los miembros y la región caudal. El vientre es



Figura 4. *Melanophryniscus orejasmirandai* o sapito de Orejas Miranda

blanquecino con coloración grisácea sobre los lados.

Fue descrita recientemente (en el año 2009) y está considerada por los especialistas del grupo como probablemente extinta. Los únicos ejemplares provienen de la punta rocosa conocida como Cabo Polonio, en el departamento de Rocha. Los últimos registros en el ambiente natural datan de más de 30 años y se presume que la causa principal de su extinción fue la presión ejercida por el incremento de la presencia humana en su hábitat.

Sobre este último aspecto, cabe señalar que su epíteto específico «*charrua*» es en alusión a aborígenes charrúas, quienes poblaban el Uruguay antiguamente y fueron exterminados. Esta especie puede ser considerada actualmente como la primera extinción documentada de un reptil en Uruguay, y también la primera para lo que hoy es una de las áreas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) del país. El Cabo Polonio, sus dunas, sus islas y parte de su frente marítimo ingresaron en el año 2009 al SNAP bajo la categoría de parque nacional.



Figura 5. *Melanophryniscus sanmartini* o sapito de San Martín

PROTEGER Y CONSERVAR NUESTROS ENDEMISMOS

Una de las mejores herramientas que conocemos para la conservación de una especie endémica, o cualquier otra, es proteger el ambiente en el que habita y mantener su calidad. Ya fue señalado en algunas oportunidades, como en los trabajos de Langone *et al*. (2006) y Canavero *et al.* (2010), que una de las principales amenazas para los anfibios y reptiles en Uruguay es la fragmentación y destrucción de los hábitats que ocupan. Para las especies endémicas de estas características parece ineludible la inclusión de sus áreas principales de distribución en el SNAP, así como un monitoreo permanente de las poblaciones y la acción con medidas concretas en caso de encontrar factores que impacten sobre estos organismos.

Otras herramientas complementarias que pueden desarrollarse con fines de conservación son los programas específicos de educación ambiental y la promoción de actividades productivas amigables con el ambiente. En particular esta última opción sería sumamente importante de implementar en las áreas de influencia de los sitios donde habitan estos endemismos. Recientemente el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP), a través del proyecto denominado Producción Responsable, ha decidido apoyar activamente un mejor manejo de los recursos naturales de uso agropecuario y la diversidad biológica. Estas señales positivas a nivel institucional parecen comenzar a generar una articulación entre los modelos «Uruguay Natural» y «Uruguay Productivo», que en muchos aspectos se perciben como antagónicos.

Como hemos visto en el caso de la lagartija de Cabo Polonio, las acciones de protección pueden llegar tarde. Estos casos deben ser tomados como ejemplo para que no vuelvan a ocurrir, ya que la pérdida de biodiversidad es un empobrecimiento presente y futuro en muy diversas áreas. Por ejemplo, la extinción de una especie puede significar la pérdida del descubrimiento futuro de una sustancia útil a la medicina.

Por tal motivo debemos comprender que el uso responsable de los recursos naturales, si bien depende de las estrategias que se adopten y del uso de herramientas



Figura 6. *Cnemidophorus charrua* o lagartija de Cabo Polonio. Esta imagen es una reconstrucción que intenta mostrar cuál pudo haber sido el aspecto en vida de esta especie. Fue realizada por S. Carreira con la colaboración de M. Cabrera

adecuadas, no sólo es un compromiso con el presente sino que implica también una responsabilidad de cada uno de nosotros hacia las generaciones futuras. ■

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Mario Cabrera por el apoyo en la creación de la imagen de Cnemidophorus charrua. *También a Claudio Borteiro por sus comentarios sobre anfibios y por cedernos la foto de la Figura 4, al igual que a Francisco Kdenc por la Figura 5.*

Bibliografía

Achaval, F. y Olmos, A., 2007. *Anfibios y reptiles del Uruguay*, tercera edición, corregida y aumentada. Zonalibro, Montevideo, Uruguay, 160 páginas.

Cabrera, M. R. y Carreira, S., 2009. «A new, but probably extinct, species of *Cnemidophorus* (Squamata, Teiidae) from Uruguay», en *Herpetological Journal*, 19: 97-105.

Carreira, S., Meneghel, M. y Achaval, F., 2005. *Reptiles de Uruguay*. DIRAC, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, 639 páginas.

Canavero, A., Carreira, S., Langone, J. A., Achaval, F., Borteiro, C., Camargo, A., da Rosa, I., Estrades, A., Fallabrino, A., Kolenc, F., López-Mendilaharsu, M. M., Maneyro, R., Meneghel, M., Núñez, D., Prigioni, C. M. y Ziegler, L., 2010. «Conservation status assessment of the amphibians and reptiles of Uruguay». *Iheringia, Serie Zoológica* 100: 5-12.

Klappenbach, M. A., 1968. «Notas herpetológicas IV. El género *Melanophryniscus* (Amphibia, Salientia) en el Uruguay», con la descripción de dos nuevas especies. *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 9 (118): 1-12.

Langone, J. A., 1995, «1994». «Ranas y sapos del Uruguay (reconocimiento y aspectos biológicos)», Museo Dámaso Antonio Larrañaga, Intendencia Municipal de Montevideo. Serie de divulgación 5: 1-123.

Langone, J. A., 2002.« *Melanophryniscus*, interesantes sapitos uruguayos», Museo Nacional de Historia Natural y Antropología. Documentos de divulgación 4: 1-11.

Langone, J. A., Maneyro, R. y Arrieta, D., 2006, «2004». «Present knowledge of the status of amphibian conservation in Uruguay», en J. W. Wilkinson (ed.), Collected DAPTF Working Group Reports: Ten Years On. DAPTF, Milton Keynes, páginas 83-87.

Prigioni, C. M. y Langone, J. A., 1986. «*Melanophryniscus orejasmirandai* n.sp., un nuevo Bufonidae (Amphibia, Anura) de Uruguay, con una clave para las especies del grupo *tumifrons*», *Comunicaciones Zoológicas del Museo de Historia Natural de Montevideo*, 11 (159): 1-11.

Recursos en Internet

Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): www.snap.gub.uy

Museo Nacional de Historia Natural (MNHN): www.mnhn.gub.uy

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP): www.mgap.gub.uy

CULTIVO DE TEJIDOS VEGETALES *IN VITRO*

Multiplicar lo mejor

Silvia Ross *Ingeniera agrónoma**

¿QUÉ ES EL CULTIVO *IN VITRO*?

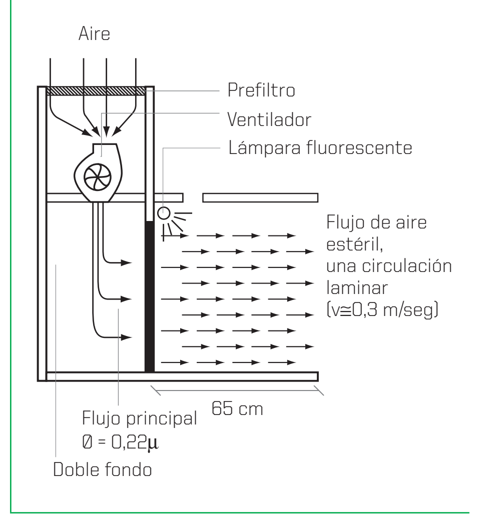
El cultivo *in vitro* es un conjunto de técnicas de laboratorio y que permiten el desarrollo de un trozo de una planta (denominado explanto) en un medio artificial, en condiciones de asepsia y en un ambiente donde se controlan la luz y la temperatura. La expresión *in vitro* refiere al vidrio de los recipientes para cultivo que se usaban originalmente, aunque en la actualidad se utilizan distintos materiales plásticos además del vidrio.

El explanto puede ser un trozo de hoja, una yema, partes de la flor, etcétera, y se elige en función del objetivo. A partir del explanto seleccionado se pueden regenerar plantas completas. Esto es posible porque las células vegetales son totipotentes. Es decir, conservan toda la información genética de la célula embrionaria y pueden expresarla si se modifican las condiciones en que se desarrollan.

Para lograr las condiciones de asepsia requeridas se hace una desinfección del tejido vegetal antes de introducirlo al cultivo, y se esterilizan todos los materiales que se van a usar. Se trabaja en una cámara de flujo laminar (Figura 1), que mediante un sistema de filtración del aire genera un área de trabajo libre de partículas contaminantes.

Figura 1

Cámara de flujo laminar. Esquema de la vista lateral



Cuadro 1

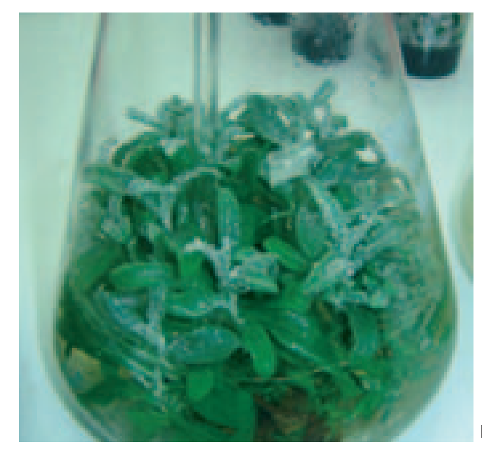
Principales componentes del medio de cultivo

Siempre presentes	Opcionales
Agua	Aminoácidos
Azúcar	Reguladores de crecimiento
Sales minerales	Suplementos orgánicos complejos
Vitaminas	Agar

* Magíster en biotecnología. Asistente del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía (UDELAR). Docente de fisiología vegetal y responsable del curso Micropropagación de Plantas.



A



B

Figura 2. Consistencia del medio de cultivo. A) Medio solidificado con agar. B) Medio líquido. La especie cultivada es *Achyrocline flaccida* (marcela) en ambos casos

Los tejidos que crecen en estas condiciones son parcialmente autótrofos. Esto significa que no son capaces de realizar la fotosíntesis del mismo modo que una planta en condiciones de crecimiento normal. Por lo tanto, en el medio de cultivo hay que suministrarles todo lo que el explanto necesita para crecer y desarrollarse. En el Cuadro 1 se muestran los componentes generalmente incluidos en un medio de cultivo. La consistencia del medio puede ser sólida o líquida (Figura 2). Cuando se utilizan medios sólidos, el agente gelificante generalmente empleado es el agar, un polisacárido derivado de un alga marina.

Una vez instalados, los cultivos se almacenan en una cámara de crecimiento (Figura 3), en la cual se regulan la luz (intensidad y fotoperíodo) y la temperatura para optimizar las condiciones de crecimiento del material vegetal.

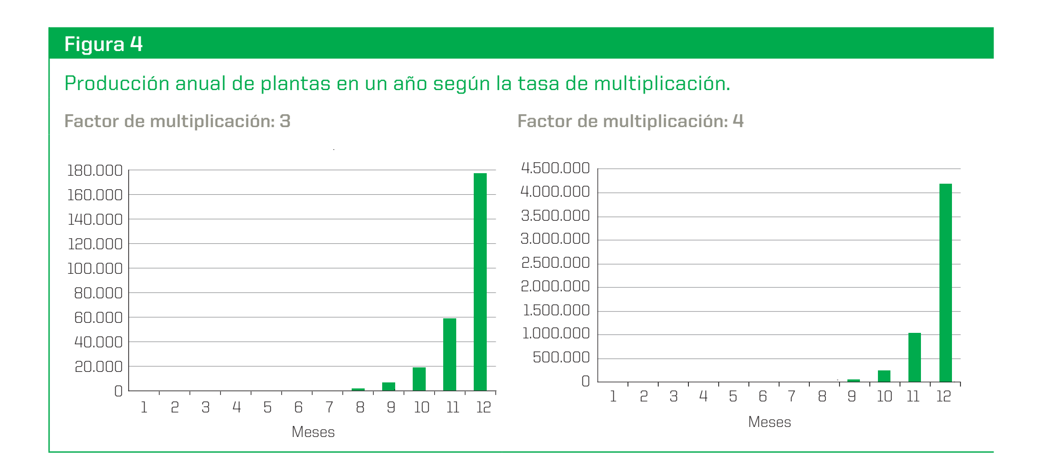
Cuando las plantas producidas *in vitro* están prontas, es decir que completaron la formación de todos sus órganos vegetativos, deben pasar por un período de aclimatación antes de ser llevadas al lugar definitivo, a campo. Esta aclimatación es imprescindible, ya que las plantitas estaban creciendo en un ambiente donde todos los factores (nutrientes, luz, temperatura, humedad, etcétera) eran los óptimos para su crecimiento y desarrollo. Por lo tanto, no son capaces de sobrevivir si no tienen un período de adaptación gradual a las nuevas condiciones, donde principalmente sufren la disminución de la humedad relativa, lo que conlleva un importante riesgo de deshidratación. Esta aclimatación generalmente se hace en un invernáculo que cuente con un sistema de niebla para asegurar el buen estado hídrico de las plantas en las primeras etapas.



Figura 3. Vista de una estantería en la cámara de crecimiento (Facultad de Agronomía)

¿QUÉ APLICACIONES TIENE?

Las aplicaciones del cultivo *in vitro* son diversas. Una de las principales es la micropropagación de plantas selectas. Es una alternativa de propagación vegetativa, cuando las técnicas



convencionales no dan resultado, o cuando se tiene muy poco material de partida.

Según cuál sea el objetivo del cultivo se selecciona el tipo de explanto. A modo de ejemplo, si el objetivo es clonar una planta, es preferible partir de un explanto que tenga alguna yema preformada, para asegurar la fidelidad genética de las nuevas plantas que se obtengan. Cuando el objetivo es obtener plantas haploides o dobles haploides, para emplear en programas de mejoramiento genético, entonces se elegirá como explanto la antera o el óvulo. Con el objetivo de eliminar los virus que puedan estar presentes en la planta se utiliza como explanto el meristema. Estos son sólo algunos ejemplos de las aplicaciones de estas técnicas.

¿QUÉ VENTAJAS PRESENTA?

Mediante el cultivo *in vitro* se aumenta de manera muy significativa el número de plantas que se puede obtener; y eso se logra en muy poco espacio y en un tiempo corto. Supongamos una tasa de multiplicación de tres, es decir que por cada yema que se procesa se obtienen tres plantas. En un año se obtendrán más de 150.000 plantas. Si la tasa de multiplicación fuera cuatro, entonces llegaríamos a casi cuatro millones de plantas en un año (Figura 4). Estas tasas de multiplicación pueden incrementarse aun más cuando se emplean medios líquidos, que permiten un mejor contacto de los tejidos con el medio nutritivo, mejorando la absorción de nutrientes y reguladores de crecimiento.

Otra ventaja significativa es que el material que se obtiene está libre de hongos y bacterias, y si se partió de meristemas, probablemente tampoco presente contaminación viral.

Estas dos condiciones hacen que sea una muy buena opción para la generación de plantas madre de buena calidad sanitaria, a partir de las cuales se puede obtener material reproductivo para multiplicar en el vivero.

Cuando se parte de meristemas –lo cual en muchas especies permite la eliminación de virus– se obtienen plantas que, una vez analizadas para comprobar que efectivamente estén saneadas, se pueden certificar como tales. Esto adquiere particular importancia en especies de propagación vegetativa, como muchas hortícolas (papa, frutilla, boniato, ajo, etcétera). ■

Referencias bibliográficas

George, E. F., Hall, M. A., De Klerk G. J., 2010. *Plant propagation by tissue culture*, 3rd Edition. Springer.

Hvoslef-Eide, A. K. and Preil, W., 2005. *Liquid culture systems for* in vitro *plant propagation*. Springer.

Pierik, R. L. M., 1990. *Cultivo* in vitro *de las plantas superiores*. Ediciones Mundi-Prensa.

Roca, W. M. y Mroginski, L. A., 1991. *Cultivo de tejidos en la agricultura. Fundamentos y aplicaciones*. Centro Internacional de Agricultura Tropical.

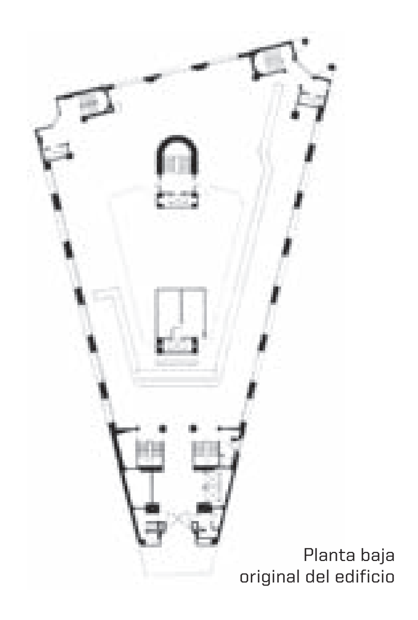
Vidalie, H., 1986, *Cultivo in vitro.*


2

EL EDIFICIO DEL BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Franco, neto y claro

Sofi Richero*, William Martínez Reche**



Planta baja
original del edificio



Planta tipo
original de pisos 1 al 3

Hay una cierta amenaza en esa proa montevideana, una amenaza serena. El transeúnte sabe y sigue: el edificio de la sede central del Banco de Seguros del Estado (BSE) forma parte de esa diagonal severa, ventosa y batllista. Es nada más y nada menos que su mejor balcón. El edificio data de 1940 y fue concebido por los arquitectos Beltrán Arbeleche e Ítalo Dighiero –ambos funcionarios del banco–, bajo la supervisión técnica del arquitecto Alfredo R. Campos. En su diseño se articulan algunas audacias de la arquitectura moderna con los reclamos propios de su función: es decir, los de un edificio público de porte, para un tiempo en que éstos obligaban como poderosos símbolos de cohesión estatal y reformismo político.

Es el caso, precisamente, de la trepidante serie firmada por Beltrán Arbeleche y Miguel Ángel Canale durante la década del 30: en el año 1936 la sociedad compuesta por estos dos jovencísimos arquitectos gana el concurso del proyecto para la sede de la Bolsa de Comercio; en 1937 obtienen el primer premio con otro para el edificio de la Caja de Jubilaciones y Pensiones Civiles; en 1939 alcanzan un se-

* Estudió letras en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (UDELAR), y ha ejercido el periodismo cultural desde 1996 en distintos medios uruguayos. Forma parte de la redacción de *Brecha*. Ha participado con ensayos y prosas en varios libros colectivos, y en 2004 publicó *Limonada*, hasta el momento su único libro de ficción.

** Arquitecto, por la UDELAR. Gerente del Departamento de Arquitectura del Banco de Seguros. Funcionario del Banco desde 1980.



Edificio de la Casa Central
del Banco de Seguros en la
década del 40



Vista de la «Diagonal Agraciada» en la década del 40. Al fondo, el Palacio Legislativo



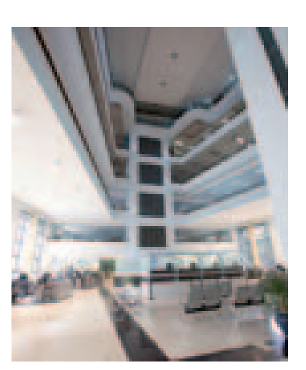
Últimas intervenciones

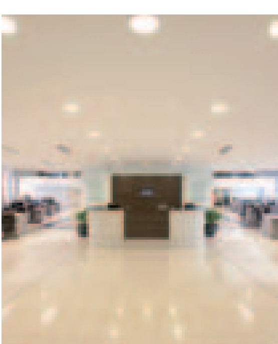


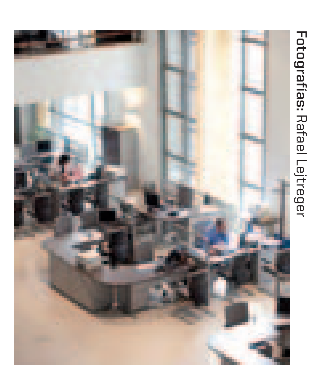
Fotografía: Rafael Lejtreger

En los últimos tiempos se procedió a algunas intervenciones sobre el edificio. La reforma principal consistió en la construcción de dos entrepisos que buscan respetar las alineaciones, geometría y terminaciones de los pisos superiores, y lo mismo para con la reestructuración física y funcional de toda la planta baja. Los nuevos entrepisos se apoyan en la estructura existente –hubo que reforzarla por medio de una serie compleja de vigas reticuladas de acero–, y cuelgan de ella por medio de tensores.

Además de los 540 metros adicionales, la reforma supuso una nueva distribución funcional que hace que la mayor parte de la atención directa al público se efectúe en la planta baja. En la entrada principal, a su vez, se construyó una plaza: ésta respeta la composición general del edificio y gana para él mayor perspectiva y accesibilidad. El ingreso se efectúa por medio de una rampa –se ha eliminado el podio con acceso por escaleras frontales– aunque sigue manteniendo dos escaleras laterales. ■







Fotografías: Rafael Lejtreger

Vistas de la planta baja y el hall central del edificio, luego de la reforma reciente

gundo lugar en el llamado para la construcción de la Administración Nacional de Puertos —el primer premio lo conquistó Julio Vilamajó—, aunque finalmente el Directorio optaría por llevar adelante la propuesta de los jóvenes «segundos». Son todos edificios bajo el auspicio de un mismo repertorio formal, del que también tomará parte el de la Casa Central del BSE, aunque con sus particularidades.

La teoría arquitectónica uruguaya reserva al edificio algunos consensos aunque también se abre a una serie atractiva de matices y disidencias. Hay acuerdo en que entre las mayores virtudes de sus arquitectos está el hecho de haber logrado permanecer dentro de los cánones modernos al mismo tiempo que observaron la «monumentalidad» reclamada en ese tiempo para un edificio estatal. Y un edificio emplazado, además, en una avenida de gran significación urbana y simbólica —«Diagonal Agraciada» se llamó en sus inicios a la hoy Avenida del Libertador, y avenida Agraciada fue el nombre durante el tiempo de la construcción del edificio— (véase recuadro).

Pero el desafío se multiplica a la luz de la pretensión formal tácita del grupo de arquitectos en que cabe inscribir a Arbeleche y Dighiero: se trata de una camada de creadores que buscó respetar muy íntimamente el escenario urbano a condición de que sus obras no perdieran en personalidad. Una avanzada de la arquitectura uruguaya moderna en la vertiente de lo que se ha dado en llamar «arquitectura-ciudad». Así lo entiende el arquitecto Juan Pedro Margenat en su libro *Tiempos modernos. Arquitectura uruguaya afín a las vanguardias. 1925-1940.*[1] Sirviéndose de las categorías planteadas por el arquitecto argentino Marcos Winograd, estima que la arquitectura-ciudad «actúa en el tejido urbano proponiendo un mayor énfasis en la integración del edificio al entorno construido (en contraposición con la arquitectura-objeto, que sigue el camino de un mayor protagonismo individual). Los arquitectos de esta corriente



Perspectiva del proyecto para el edificio, de los arquitectos Beltrán Arbeleche e Ítalo Dighiero

realizan edificios en los que se hace evidente un mayor cuidado en la incorporación de sus obras al tejido urbano adoptando el lenguaje despojado de la arquitectura moderna. En este grupo de arquitectos se puede incluir a Beltrán Arbeleche, Miguel Ángel Canale, Ítalo Dighiero, Juan Carlos Siri, Miguel Gori Salvo, Juan A. Muracciole, Carlos Tosi, Esteban Tosi y otros, que con la aparición de parámetros críticos renovados comenzaron a ser rescatados del segundo plano en el que los había mantenido la historiografía y la crítica hasta mediados de los ochenta». Y propone que a diferencia de otras corrientes modernas «afines» a las vanguardias —como se cuida de matizar—, en el Uruguay de aquel tiempo los arquitectos enumerados se desafiaban a sí mismos sobre todo en la «hiperintegración». Así les llama, «hiperintegrados», y de ellos escribe que «parecen aceptar un protagonismo menor en su arquitectura, eluden las estridencias, actúan con mayor modestia, y con un perfil individual más bajo. Con un considerable pragmatismo, siguen el camino de una mayor integración con el entorno edificado. Para ello buscan un acercamiento amigable de los planos de fachada, y de las alturas relativas de las construcciones vecinas, tanto entre sí, como con la que se está proyectando, acordando trazas y ritmos. (...). Son obras de un lenguaje despojado de

1 *Tiempos modernos. Arquitectura uruguaya afín a las vanguardias. 1925-1940*, de Juan Pedro Margenat. Montevideo, edición de autor, 2009.

elementos decorativos y de superficies depuradas. En casi todas ellas se alude de manera sutil (o no tanto) al ordenamiento clásico de basamento, desarrollo y coronamiento, y se recurre sin inhibiciones a propuestas con fuertes simetrías. En los casos de varios proyectos de fuerte carácter institucional es notorio el esfuerzo por magnificar el acceso, lo que ha llevado a calificar de monumentales a muchas de estas soluciones. Es de destacar en casi todos ellos la utilización de ambientes interiores de gran magnitud, que dan unidad espacial al conjunto».

En cuanto a los matices sobre la definición formal del edificio, sucede que donde algunos estiman «que si bien se mantiene apegado a la abstracción moderna, retoma sutilmente ordenamientos y tipos consolidados de la historia de la arquitectura»,[2] otros lo promueven como un ejemplo claro de lo que ha dado en llamarse «monumentalismo arquitectónico», y aun están aquellos que le otorgan un rol preponderante como ejemplo de arquitectura uruguaya racionalista.

Refiriéndose a la sociedad de Arbeleche y Canale, el arquitecto César J. Loustau[3] ha entendido que «la razón de su éxito estribó en la simplicidad de los proyectos presentados, sin caer en el simplismo. Las plantas eran francas, netas, claras; uno no se explica como no arribaron a la misma conclusión los demás concursantes: la razón de ello debe buscarse en lo difícil que resulta lo aparentemente fácil». Franco, neto, y claro, acerca Loustau. Suspendida la discusión especializada, esos tres meros atributos parecen caberle a la perfección.

UN POCO DE HISTORIA

Pero es obligado ir hacia atrás; la historia de la casa central del BSE describe un rico itinerario antes de conquistar su actual edificio. La primera sesión del Directorio, celebrada el 16 de enero de 1912, se realizó en un local situado en la calle 25 de Mayo nº 236, aunque la primera sede tuvo por local un inmueble arrendado en la calle Misiones nº 209. Pronto resultó insuficiente, y para atender a las necesidades urgentes del servicio se adquirió un terreno en Rincón y Misiones con destino a un edificio.

En 1917 el reputado arquitecto Gaetano Moretti fue encargado de elaborar un proyecto, pero las gestiones cesaron al año siguiente. El arquitecto italiano era el mismo que se había hecho cargo de los trabajos de terminación, modificación y ornamentación en la última etapa de la construcción del Palacio Legislativo (a partir de 1914) y quien había proyectado el monumento a la Independencia Argentina. Inicialmente se había pensado en levantar un edifico en la Ciudad Vieja compuesto por subsuelo, planta baja y cuatro pisos. Hacia 1927-28 incluso, se llamó a concurso de anteproyectos.

Pero en 1930 el Directorio cambió de opinión. El banco se trasladó a la casa que fuera del general Fructuoso Rivera, en Rincón 437, y funcionó en esas dependencias desde 1930 hasta 1940, fecha en que el edificio fue cedido para oficiar como sede del Museo Histórico Nacional Casa de Rivera. Fue por entonces que se tomó la decisión de alejarse definitivamente de la Ciudad Vieja; en 1933 el banco adquiere el predio de su sede actual a la Comisión Financiera de la Rambla Sur y le encarga el proyecto del edificio a su Sección Arquitectura. El 10 de junio de 1934 se procede a la colocación de la piedra fundamental.

El emplazamiento se revelaba inmejorable ya por entonces; un padrón formado por la actual Avenida del Libertador Lavalleja, la avenida Uruguay y las calles Río Negro y Mercedes. Ese padrón triangular que resulta del corte de la gran avenida y que en el amanzanamiento original del trazado de la ciudad se llamó «Diagonal Agraciada» (véase recuadro). La idea de una gran avenida a imagen y semejanza de los grandes bulevares parisinos, era ya parte del Plan Moretti (1915) y se continuó con el Plan Fabini (1928): básicamente consistía en el ensanche y prolongación de la avenida Agraciada hasta la avenida 18 de Julio con un ancho de 40 metros, conservando como

2 Página web interactiva de la Universidad ORT Uruguay/ Patrimonio Moderno del Sur. Facultad de Arquitectura. (www.patrimoniomoderno.or.edu.uy)

3 Revista *Arquitectura*, número 243.



Vista elevada del edificio luego de la modificación realizada en su acceso principal, que consistió en la ejecución de una plaza con accesibilidad universal y de uso público, así como el traslado del monumento al general José Artigas hacia un costado de la entrada al edificio

eje de la misma el del primer tramo desde el Palacio Legislativo. Las obras comienzan alrededor de 1930 y su inauguración, precipitada por la visita del presidente de Brasil Getúlio Vargas, tiene lugar en 1935. A partir de entonces comenzarán su carrera todos los grandes edificios del marco urbano cuyo telón de fondo es el Palacio Legislativo.

El edificio proyectado por Arbeleche y Dighiero no sólo se sabía parte de estas fuertes resonancias urbanísticas, sino que buscó aprovecharlas hasta sus últimas consecuencias. Las obras se extendieron desde 1936 a 1940, año de su inauguración. En la ficha que le consigna la página interactiva de la Universidad ORT Uruguay/Patrimonio Moderno del Sur, Facultad de Arquitectura (véase nota 2), sus redactores distinguen «la estructuración tripartita de sus fachadas, la manifiesta monumentalidad de sus pilastras y una ajustada resolución de tipo patio». Esa adopción tipológica, siguen, «encuentra asidero en un impactante espacio a múltiple altura, a partir del cual se estructura la obra y que llega a convertirse en el verdadero protagonista del mismo.»

El inmueble posee dos subsuelos, planta baja, dos entrepisos al mismo nivel, ocho pisos altos y azotea, con unos 15.500 metros cuadrados construidos.

Interiormente el edificio se resuelve mediante el recurso de ese gran atrio interior tipo patio, que remata en el cuarto nivel y que es abarcado por los pisos dispuestos en bandejas, lo que le otorga un notable impacto visual.

Fue concebido teniendo en cuenta los criterios modernos de iluminación y ventilación naturales, amplitud de ambientes y circulaciones clasificadas de acuerdo a la función. Las circulaciones de los empleados se realizarían por su estructura central, y las del público por los tres vértices del triángulo (y en particular por la proa de la calle Mercedes, donde se encuentra la entrada principal).

La estructura presenta unas cuantas peculiaridades; la constitución de dos grupos verticales muy notorios es una de ellas. Esos ductos de los ascensores en los extremos del atrio, cajas que permiten los ventaneos y potencian la verticalidad del conjunto. Las bandejas que conforman los laterales con ventanas hacia el interior —por los laterales que dan a Avenida del Libertador y a Río Negro— están suspendidas en voladizo de la estructura exterior, de tal forma que las losas muestran una peculiar elasticidad. Esta resolución estructural, novedosa para la época, evita los pilares de sostén de esas losas voladas, lo que redunda en una gran limpieza formal, sobre todo a nivel de la planta baja.

CODA

En el libro ya citado, Margenat elige saludar al edificio en la «magnífica resolución de su espacialidad interior, estructuradora de todo el conjunto». También se detiene en la simetría en torno al eje de la bisectriz de la proa, en ese ventaneo que enfatiza las verticales, y en el coronamiento, marcado por un borde ciego. Así sus palabras. Otros consignan la maestría con que fue resuelta la dualidad «arquitectura moderna abstracta/edificio público representativo». Los legos en cambio nos conformamos con verlo ahí, todavía en pie, sereno y amenazante en su proa. Parece un edificio franco, fiel. A la arquitectura y a la furia con que siempre sopló el viento en ese corredor histórico. ▪

Referencias bibliográficas y documentales:

Almanaque del Banco de Seguros, año 1990.

Almanaque del Banco de Seguros, año 1937.

Almanaque del Banco de Seguros, año 1939.

Revista *Seguros*, Nº 3.

Guía arquitectónica y urbanística de Montevideo/IM, Unidad de Patrimonio; Junta de Andalucía.

Historia urbanística de la ciudad de Montevideo. Desde sus orígenes coloniales a nuestros días, de Hugo Baracchini y Carlos Altezor. Montevideo, Ediciones Trilce, 2010.



Diagonal Agraciada

En la creación del Banco de Seguros, como en la del marco urbanístico en que éste vino a emplazarse, actuó la determinación de José Batlle y Ordóñez (1903-1907 y 1911-1915). La historiadora Ana Frega, por ejemplo, repasa la nacionalización y estatización de los servicios públicos de esta manera: «Se procuraba con ello captar las utilidades de esas empresas para el país y controlar aquellos servicios considerados esenciales. En ese plano se crearon el Banco de Seguros (1911) y la Administración de Tranvías y Ferrocarril del Norte (1915), aunque debido a las presiones de las empresas extranjeras y el gobierno británico,* en ninguno de los dos casos supuso el monopolio estatal de la actividad. A su vez, otras leyes como las del Banco de la República (1911) y el Banco Hipotecario del Uruguay (1912), generaron menores resistencias».

El 18 de julio de 1906, primera administración de Batlle, se ponen en marcha las ceremonias que darán inicio a la construcción del Palacio Legislativo y al de la futura Diagonal Agraciada, hoy Avenida del Libertador Brigadier Juan Antonio Lavalleja. Se sabe que al menos en principio su construcción no concitó unanimidad entre los vecinos montevideanos, y sobre todo entre los de la Aguada, directamente tocados por aquel trabajo de empadronamiento y evaluación de las propiedades de cara a la demolición. Alguna prensa de entonces, visiblemente contrariada, se refería a la avenida como «La Gran Vía», en alusión a la avenida madrileña, que derribó una multitud de inmuebles para dar lugar a la gran arteria.

La avenida Agraciada, hoy Avenida del Libertador, conforma un ambiente urbano perfectamente caracterizado dentro del tejido montevideano. Singular traza diagonal en el damero decimonónico, la avenida resulta además particularmente significativa en tanto se erige como concreción de un período muy particular del país, de un Uruguay próspero, enriquecido rápidamente como consecuencia de los cambios económicos derivados del conflicto mundial, que muestra al mundo su orgullo de nación moderna y pujante en la conformación peculiar de esta vía de circulación.

Su concreción, propuesta desde el Plan Moretti –sancionado en 1915– como apertura visual al edificio del Parlamento, y retomada por el Plan Fabini en 1928, se precipitó a los efectos de crear un marco adecuado para la visita de Getúlio Vargas en 1935. Se crea entonces una nueva imagen urbana a partir de una particular aproximación a la imagen de la modernidad, para recibir a quien también impulsara la simbolización de *nación* que regía en los códigos modernos.

Los baldíos, consecuencia de las demoliciones efectuadas, se construyen paulatinamente, consolidándose en primera instancia el tramo entre las calles Colonia y Cerro Largo. El destaque de esta avenida, cuyos referentes se remontan a las intervenciones del barón Haussmann en París, a los modelos urbanos neoclásicos y barrocos, proviene así de una coherencia que potencia los elementos rectores del tejido decimonónico y que no vacila en apartarse de las propuestas alternativas de la ortodoxia moderna para producir con su síntesis una nueva imagen de la modernidad. ■

Fuentes

Guía arquitectónica y urbanística de Montevideo.

Embajada de España - Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Intendencia Municipal de Montevideo.

Universidad de la República.

Junta de Andalucía, Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio.

* En *Historia del Uruguay en el siglo XX (1890-2005)*: Ana Frega, Ana María Rodríguez Ayçaguer, Esther Ruiz, Rodolfo Porrini, Ariadna Islas, Daniele Bonfanti, Magdalena Broquetas, Inés Cuadro. Ediciones de la Banda Oriental, Montevideo, 2008. Y del capítulo I, de Ana Frega, citando a Benjamín Nahum: «Carta del ministro británico en Montevideo, Robert J. Kennedy, al ministro de Relaciones Exteriores uruguayo, doctor José Romeo, con motivo del proyecto de ley de creación del Banco de Seguros del Estado (17 de agosto de 1911).

"Mi gobierno ha telegrafiado especialmente, deseando que le recuerde [...] las desventajas que acarrearía al pueblo del Uruguay la privación de continuar gozando de los máximos beneficios y las máximas tarifas derivadas de la libertad de competencia entre companías de seguros. [que] probablemente sean presentadas reclamaciones legales y diplomáticas contra el gobierno uruguayo. [que] lamentaría mucho que la confianza de las firmas europeas en su estabilidad comercial y financiera fuera conmovida de alguna manera".»

Benjamín Nahum, *La creación del Banco de Seguros,* Montevideo, EBO, 1997, pp 114-15.

NOTICIEROS CINEMATOGRÁFICOS EN URUGUAY

El mundo en la pantalla grande

Hugo Arredondo Robaina *Productor publicitario**

A los mayores de 60 años el sujeto de esta nota puede resultarles familiar, o al menos traerles reminiscencias de un tiempo lejano. Pero al resto de los uruguayos sin duda le causará asombro o curiosidad enterarse de que en nuestro país hubo noticiarios que, aunque en forma muy esporádica, se exhibían en las pocas salas de cine presentes a comienzos del siglo pasado (1910-1911). No nos detendremos en ese período, ya que ocuparía demasiado espacio; lo más interesante de esta historia comienza 35 o 40 años después.

Para darle inicio vamos a ubicarnos a mediados de los años cuarenta (1945-1946), cuando comenzaron a exhibirse noticieros en Uruguay (primero *Emelco* y luego también *Uruguay al día*) en circuitos cinematográficos y con frecuencias semanales.

Antes no se había logrado editar ningún noticiario en forma regular. Los intentos fueron escasos e infructuosos, aunque es necesario reconocer el esfuerzo de Bernardo Glücksmann –quien junto a su hermano Max estaba establecido en Buenos Aires ejerciendo la cinematografía–. En 1913 don Bernardo se trasladó a Montevideo y comenzó a realizar, entre otras actividades, un noticiario para ser exhibido en las escasas salas que existían en nuestra ciudad. Éste se mantuvo hasta alrededor de 1930, aunque en forma irregular.

Recién en 1945 un publicista de nombre Kurt Lowe comenzó a pergeñar la idea de desarrollar en Montevideo un noticiario en combinación con una empresa cinematográfica establecida en Buenos Aires y en Santiago de Chile: Emelco, y así se lo llamó. Surgía así el primer noticiario cinematográfico formal en Uruguay, ya que hasta entonces los intentos habían sido improvisados.

Pero un noticiero había que producirlo y dirigirlo, formar los equipos de trabajo (operadores, iluminadores, compaginadores, etcétera), y para ello era necesario encontrar a la persona indicada.

Esa persona fue Hugo L. Arredondo, un joven publicista uruguayo –establecido con su empresa en la calle 25 de Mayo 477– representante del diario argentino *La Razón* y de las editoriales Estampa SA y Atlántida SA. Arredondo tenía contactos de publicidad con Kurt Lowe, y éste sabía de su capacidad, por lo que le ofreció la dirección general y la producción de *Emelco*, que él aceptó.

La primera sede de *Emelco* fue una hermosa y amplia casa en la Ciudad Vieja que aún se puede ver (por lo menos su fachada) en la calle Cerrito 673. Hasta finales de 1947 este fue el único noticiero cinematográfico. En 1948 apareció uno nuevo: *Uruguay al día*, fundado por

* Comenzó su actividad publicitaria en 1959 como productor en los noticieros *Emelco* y *Uruguay al día*. En 1968 se integró al equipo de redacción del Suplemento Familiar del diario *El Día*, y en 1969 fue designado director de producción de la edición de Punta del Este del mismo diario. En 1983 y hasta 1989 produjo el programa *Música y canto folclórico* en Azul FM, y desde 1991 hasta 1994 produjo el programa *Así es Carlos Gardel*, por las emisoras del SODRE CX26 y CX38.



Cine Ambassador.
Ubicado en la calle Julio Herrera y Obes 1325 entre 18 de Julio y San José, fue construido especialmente para sala de cine e inaugurado el 4 de junio de 1937. Contaba con 1.235 butacas y pertenecía al circuito Censa que exhibía el noticiero *Uruguay al día*. Actualmente es un estacionamiento de automóviles
Fotografía: CMDF



Logotipos de los noticiarios

Joaquín Martínez Arboleya, cineasta uruguayo realizador de varias películas.

Como hasta ese momento *Emelco* no tenía competencia, la aparición de *Uruguay al día* propició que el primero mejorara su contenido y ofreciera por lo menos igual calidad que su rival.

En la década del 50 hubo dos eventos deportivos importantes que quedaron en la historia de nuestro país, y *Emelco* los filmó. Uno fue la final entre Uruguay y Brasil por el Campeonato Mundial de Fútbol, en el estadio Maracaná, y el otro fue la pelea por el título mundial de boxeo entre Dogomar Martínez y Archie Moore, en septiembre de 1953 en Buenos Aires. Ambas películas fueron exhibidas posteriormente en el cine Ariel durante varias semanas, a sala llena.

Los circuitos regulares de exhibición eran dos: el Glücksmann Cinesa (manejado por Bernardo Glücksmann), que exhibía *Emelco*, y el circuito CENSA, que hacía lo propio con *Uruguay al día*.

Tanto *Emelco* como *Uruguay al día* tenían una frecuencia semanal de salida, y los circuitos de exhibición abarcaban cines distribuidos por todo el país siguiendo este sistema: en la primera semana se exhibían en los cines más importantes (las salas de estreno); en la segunda semana pasaban a salas de menor importancia (de segunda línea pero céntricas, es decir del Centro y el Cordón), en la tercera y siguientes semanas de exhibición los noticieros cubrían los cines barriales (Unión, Cerro, La Teja, Malvín, Buceo, Carrasco, etcétera) y luego los cines del Interior. Por supuesto que los noticieros que se pasaban en las últimas salas solían contener noticias que habían perdido actualidad, ya que el tiempo que llevaba cubrir todo el circuito era de siete a ocho meses (teniendo en cuenta que cada noticiero grababa entre cuatro y cinco copias de cada edición y era necesario cubrir más de doscientas salas de cine).

Cada noticiero duraba entre ocho y diez minutos, aunque a menudo aparecían ediciones de once y alguna vez de doce minutos, dependiendo de dos circunstancias: la cantidad de sucesos o de noticias de mucha importancia, y/o el aumento de anunciantes de publicidad.

No hay que olvidar que en esos años no existía la televisión en Uruguay, y la concurrencia al cine era realmente muy alta: los sábados y domingos había funciones para niños en la mañana (el llamado «cine baby»), y eso tanto en cines del Centro como en los barrios.

Respecto al contenido de los noticieros uruguayos, su objetivo era informar, pero no menos importante era financiarlos. Dado que en Uruguay no había una ley de cine, ni tampoco una subvención del Estado (que sí existía en Argentina, Francia, España, por ejemplo), era necesario incluir propaganda en ellos (privada y pública).

¿Quién no recuerda de esa época casas como London-Paris, El Mago, Introzzi, Angensheit, marcas como Bão, Braso-Silvo, BMW (introducido y representado al comienzo por De la Sovera Automóviles), y muchas más que eran anunciantes de los noticieros? Pero también lo eran empresas y entes públicos, como ANCAP, la Comisión Nacional de Turismo, la Caja de Jubilaciones, el Banco Hipotecario del Uruguay, AFE, UTE, SOYP, OSE, y también el Banco de Seguros del Estado. De esta forma los noticieros se podían autofinanciar. También era importante la publicidad que hacían compañías aéreas como Varig, KLM, Air France y BOAC (las cuatro operaban en nuestro país) y era común ver sus avisos en la pantalla. Pero además los noticieros editaban, y exhibían en sus circuitos, documentales con el sello *Emelco* y/o *Uruguay al día*. Recuerdo el del London-Paris, el de 3 Hermanos Cristiani (empresa de productos porcinos), del Aeropuerto Internacional de Carrasco, de la



Fotografía: CMDF

Cine Trocadero. Ubicado en 18 de Julio y Yaguarón, fue inaugurado el 16 de enero de 1941 con la película *El Gran Dictador*, de Charles Chaplin. La sala tenía 1.241 butacas y se cerró en el mes de julio de 2001. Pertenecía al circuito Glücksmann, que exhibía el noticiero *Emelco*.

Caja de Jubilaciones (actualmente Banco de Previsión Social).

Los noticieros tenían productores publicitarios propios —algunos esporádicos—, pero el fuerte de la producción la hacía el propio director Arredondo. Los clientes de más porte trataban directamente con él, ya que era quien los había atraído a publicitar en los noticieros, y también era Arredondo quien trataba con las agencias de publicidad (Consorcio Americano de Publicidad, Massa y Cía., Imperio Propaganda, Ímpetu Publicidad, Publicidad Oriental, etcétera). Pero en la producción se encontraba un viejo productor que había estado trabajando en Buenos Aires para el noticiero *Sucesos argentinos* y luego de unos años se afincó en Montevideo. Era un muy buen productor, llamado Armando Fréssoli (excelente persona), y cuando ingresé a trabajar en el año 1958 a Noticias Uruguayas SA (empresa que nucleaba a los dos noticieros) fui entrenado en producción publicitaria por él. En poco tiempo tuve la suerte de poder vender en forma directa para *Emelco* el espacio que aparecía al final del noticiero. Éste se llamaba «Enfoques del mundo» y mostraba noticias internacionales. En su presentación (que muchos deben recordar por su característica y por su música) aparecía un operador o *cameraman* calvo filmando, haciendo una toma panorámica. El patrocinador por mucho tiempo fue La Republicana (empresa tabacalera), y me costó muchas idas y venidas, reuniones y conversaciones poder convencerlos de que auspiciaran el espacio. Recuerdo el nombre del gerente con quien traté, el señor Gianluppi, que finalmente tomó con mucho entusiasmo la propuesta y con gran ejecutividad decidió contratar el espacio.

En esa época las oficinas de *Emelco* y *Uruguay al día* ocupaban todo un primer piso en la calle Río Branco 1320 (hoy Wilson Ferreira Aldunate), donde actualmente se encuentra la entrada lateral de Galería Uruguay. En la planta baja del 1322 funcionaba todavía la empresa Glücksmann y aún permanecía al frente don Bernardo Glücksmann atendiendo al público.

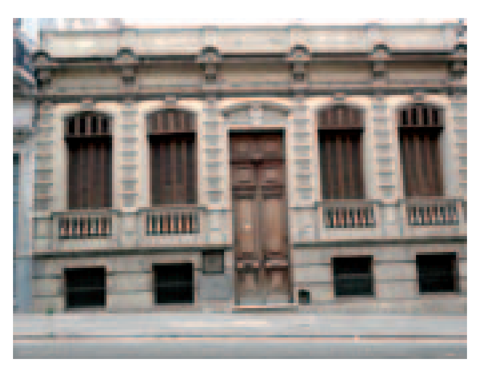
Pero lo que más me entusiasmó en cuanto comencé a trabajar en los noticieros fue la par-



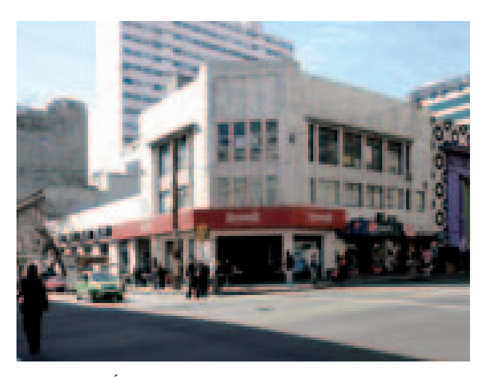
Cine Rex. Inaugurado el 22 de agosto de 1928, contaba con 735 butacas y pertenecía al circuito Glücksmann que exhibía el noticiero *Emelco*. Este cine se cerró el 31 de agosto de 1980 y actualmente en ese lugar está ubicada la sala Zitarrosa
Fotografía: CMDF



Se
casocon suMujer
REX
34
ADUANA



Sede de *Emelco*: Cerrito 673



Última ubicación de *Emelco* y *Uruguay al día*: 18 de Julio y Eduardo Acevedo

te internacional, de la que nadie se ocupaba en forma específica y permanente. El director de los noticieros (que además era mi padre) me encomendó la responsabilidad de reactivar el intercambio de información con los casi treinta corresponsales internacionales. A pesar de la poca atención prestada desde Montevideo, una minoría de ellos aún seguía enviando sus resúmenes de noticias semana a semana. Recuerdo la perseverancia del noticiero español *Nodo*; del francés *Eclair Journal*, cuyo resumen semanal venía impreso en papel satinado en blanco y negro e ilustrado con fotos; el noticiero estadounidense *Metro* (me viene a la memoria la llegada del resumen que incluía el fallecimiento de Marilyn Monroe, en 1962, que inmediatamente lo pedimos y en pocos días lo recibimos y exhibimos en los circuitos de *Emelco* y de *Uruguay al día*). También eran corresponsales *Sucesos argentinos*, los noticieros de México, el noticiero de Bélgica, de Rusia, el noticiero de Suiza (que cuando le pedíamos una nota filmada parecía que nos enviaban una joya, por la prolijidad del embalaje), un noticiero de la India que siempre estaba (era infaltable todas las semanas la llegada de su llamativo sobre pequeño, color marrón claro, de unos diez centímetros de lado, pero abultado por su contenido de noticias mecanografiadas en papel blanco).

En pocos meses se pudo reactivar el intercambio con los corresponsales, y la mayoría de los que habían dejado de enviar sus resúmenes de noticias reiniciaron el contacto.

Pero hay algo de lo que todavía no he hablado: dos cosas importantes de los noticieros. La primera es sobre la forma independiente en que se desarrollaron a partir de 1948, año en que apareció *Uruguay al día*. Como ya informamos al comienzo de esta nota, *Emelco* se inició en 1946 y tenía su cartera de clientes, que fue respetada por su colega. Cada noticiero tenía sus anunciantes, sus equipos propios (técnicos y humanos), su administración, su distribución, y además cada noticiario tenía su director: *Emelco* era dirigido por Arredondo y *Uruguay al día* por Martínez Arboleya.

Sería muy extenso dar detalles sobre el funcionamiento de estos dos noticiarios y no nos alcanzaría el espacio de que disponemos en esta publicación. Por lo tanto brevemente dedicaremos estas últimas líneas a relatar cuál fue el camino recorrido a partir de 1953-54, fecha en que se unen los dos noticieros manteniendo cada uno su identidad con espacios, publicidad y circuitos propios, pero con la dirección general de ambos a cargo de Hugo Arredondo y la presentación de los dos sellos a través de Noticias Uruguayas SA.

Al unirse los dos noticieros se concentró toda la actividad en el edificio que hasta ese momento ocupaba *Uruguay al día*, en la avenida 18 de Julio 1225, trasladándose *Emelco* con todo su equipamiento y oficinas a ese lugar y abandonando su sede de la calle Cerrito 673 en la Ciudad Vieja. Sin embargo permanecieron poco tiempo en la principal avenida, ya que en 1957 hubo un nuevo traslado de las empresas

cinematográficas, esta vez a la calle Río Branco 1320 entre 18 de Julio y San José.

Mientras tanto, *Emelco* y *Uruguay al día* continuaban con sus ediciones filmadas en forma regular, llegando a todo el país con información, y la publicidad con que se financiaban.

Ya había aparecido la televisión (Canal 10, en 1956), pero los noticieros todavía no habían sentido sus efectos. Recién cuando comenzó a emitir el segundo canal (el 4, Montecarlo, en 1961) los noticieros empezaron a sentir la competencia (este fenómeno se produjo a nivel mundial), aunque todavía tuvieron que pasar algunos años para que desaparecieran definitivamente, hecho que sucedió con todos los noticieros en los distintos países. El *Nodo*, UFA, *Eclair Journal* y *Gaumont actualité*, *Sucesos argentinos*, *Metro*, etcétera, todos ellos dejaron de salir debido fundamentalmente a la aparición de la televisión.

De cualquier forma, tanto *Emelco* como *Uruguay al día* por aquellos años no sólo siguieron con sus apariciones noticiosas, sino que además continuaron produciendo sus documentales en blanco y negro y también a color.

Pero esta situación no se mantuvo por mucho tiempo. Cada vez se hacía más difícil mantener la producción publicitaria, y los noticieros una vez más cambian su ubicación (1964), trasladándose al edificio de 18 de Julio y Eduardo Acevedo ocupando todo el primer piso. En la planta baja y en el segundo piso funcionaba Canal 4, Montecarlo.

En esta etapa por primera vez se produce un cambio en la dirección de los noticieros: se retira por propia voluntad su director Hugo Arredondo y queda a cargo Aníbal da Silva, teniendo también participación Jorge Nelson Mullins. Los dos provenían del medio radial y este último también del televisivo.

Los noticieros cinematográficos permanecieron poco tiempo más y luego desaparecieron para siempre.

No queremos dejar de mencionar algo que fue fundamental para la realización de los noticieros, nos referimos al equipo humano que formaban los operadores o *cameramen*, los iluminadores, los compaginadores y los guionistas. Recordamos a Pedro Boggiani, a Ferruccio Musitelli, a Héctor Rivas, Domenico Fittipaldi, Américo Pini, Adolfo Fabregat, Sócrates Sangiacomo, a Muchinelli, Adolfo Vergara y tantos otros. Y todavía resuenan en nuestros oídos las maravillosas voces de los noticieros: la de Héctor Amengual (que además emitía todas las noches por radio El Espectador el *Reporter Esso*), y la voz inigualable de Guillermo Lescout. Ambos caracterizaron en su locución a *Emelco* y a *Uruguay al día*.



Programa del cine Azul, marzo de 1948.
Estaba ubicado en 18 de Julio frente a la Intendencia de Montevideo y exhibía el noticiero *Uruguay al día*

Este es el final de una historia que se desarrolló en un Uruguay y en un mundo muy distintos a los actuales, y que seguramente nunca más volverán.

Un encuentro con la danza y la identidad

Adriana Santos Melgarejo *Musicóloga**

Es indiscutible que en las últimas dos décadas el tango está resurgiendo a nivel mundial. Este género musical, controvertido desde su génesis, perdió popularidad hacia la década de 1960, sin embargo su presencia en los medios masivos, las competencias y certámenes organizados por diversas entidades especializadas en la cultura tanguera, y las políticas estatales de incentivo, han contribuido a que se manifieste nuevamente como música vigente. Aunque tal vez lo más interesante sea la incidencia que tienen, para este actual posicionamiento, sus nuevos cultores, es decir las personas que ahora se están acercando al tango.

IDENTIDAD Y CONTEXTO

La música es un espacio de construcción de identidad, y en el Río de la Plata el tango se ha constituido como parte sustancial de ella. Asimismo la danza, en tanto vehículo de comunicación humana, ha sido siempre continente de significados; por ello es interesante observar qué sucede con el baile del tango en la actualidad y qué buscan con su práctica los nuevos cultores. Es decir, de qué manera se enmarca en el siglo XXI una danza cuyas características predominantes nos retrotraen a costumbres de principios del siglo XX.

Es necesario observar el ámbito de desarrollo de este género musical. Si bien podemos encontrar cultores de tango en academias de baile y milongas, hay una red que impulsa el aprendizaje de la danza que toma espacios alternativos. Muchas veces la enseñanza se hace en casas comunitarias de jóvenes estudiantes universitarios, o en clubes sociales barriales, con instructores que no necesariamente son bailarines profesionales. Al mismo tiempo se observa que quienes aprenden no son tangueros en el sentido tradicional. Son cultores de otros tipos de música, y en general no se adscriben a las normas preestablecidas en cuanto al comportamiento de género, de modo que existen permisos: una mujer puede sacar a bailar a un hombre y se puede bailar en parejas del mismo sexo. El acercamiento al tango comienza a través de su danza y se caracteriza, en principio, por el aprendizaje de una serie sencilla de pasos. Ello permite aprender rápidamente una danza compleja para un principiante. El tango muchas veces es una excusa para establecer vínculos espontáneos e intergeneracionales. Un ejemplo importante de este tipo de iniciativas es el colectivo Avalancha Tanguera, destacable por el tiempo de permanencia —diez años aproximadamente— y por la cantidad de personas vinculadas a sus grupos de práctica de tango.

* Licenciada en musicología por la UDELAR, ha obtenido el posgrado en genealogía política e historia del tango de FLACSO. En 2010 ganó el primer premio del concurso Tu tesis en Cultura, del MEC, en la categoría procesos culturales contemporáneos. Desde 2007 expone en congresos de musicología y de educación musical (Barcelona, Buenos Aires, Córdoba, Lima).

FOTOGRAFÍAS: ALEJANDRO PERSICHETTI



El Pisotón. 21 de septiembre de 2010



El Pisotón. 9 de noviembre de 2010

UN POCO DE HISTORIA

Tradicionalmente se afirma que el tango es resultado de la fusión de la habanera y la milonga, aunque recientemente se reconoce también su vinculación con el candombe. El tango se define como un género aparte en las primeras décadas del siglo XX y se ubica geográficamente en el Río de la Plata, a la vez que comienza a sufrir un proceso de exportación e importación de modelos que aún persiste. Su danza toma la estructura coreográfica de especies derivadas de la contradanza —el vals, la habanera, la polca y algunos otros bailes de moda de finales del siglo XIX y comienzos del XX— que se caracterizan por conservar el tipo de toma de pareja enlazada.

Más allá de la vinculación de los primeros tangos con el ámbito prostibulario y de la afirmación no comprobable de que su danza en principio fue practicada por parejas de hombres, existe una construcción mítica acerca de una sexualidad explícita que los nuevos cultores parecerían replantear.

RESIGNIFICACIÓN

La crisis económica de 2002 produjo en la región rioplatense transformaciones sustanciales en algunos estratos sociales. Una franja social buscó crear, a través del tango, un espacio para hacer frente a los cambios producidos por la crisis y replantear la posición de la sociedad frente al proceso de globalización. La música vehiculiza esa necesidad; pero los géneros nuevos parecen no colmar totalmente las expectativas de una franja social que necesita reacomodarse. El tango ha experimentado, a lo largo de su historia, un continuo proceso de reconstrucción del sentido. Los actuales cultores otorgan un significado diferente a la práctica del tango en comparación con los cultores del pasado. En efecto, el proceso de transformación no sólo se reconoce en las particularidades de cada estilo tanguero dentro del ámbito de la interpretación musical, sino que su supervivencia también gira en torno a los cambios de discurso que expresan los cultores en relación con la identidad. De modo que el tango ofrece un



El Pisotón. 28 de octubre de 2010

espacio donde realizar readaptaciones y resignificaciones y éstas se visualizan —entre otros— en el comportamiento de los nuevos cultores, en lo que dicen del tango, en lo que creen que significa, en lo que les aporta y en cómo lo exteriorizan.

A partir de las entrevistas realizadas a algunos de los nuevos cultores se desprende que a través del tango se canalizan emociones individuales que no se registran aisladamente, sino que se reconocen en muchos de los participantes del grupo. Cuando se los interroga acerca de sus razones para vincularse al tango, suelen aludir a recuerdos ligados al ámbito sonoro de la niñez y primera juventud y a figuras familiares referentes. Es decir, se manifiesta la voluntad de mantener viva una memoria que los liga a un pasado ennoblecido que casi siempre se cruza con el sentimiento de pertenencia a un lugar geográfico específico: el territorio rioplatense.

El proceso de gestación del tango es coincidente con el proceso de consolidación de las naciones, con un entretejido social que se buscaba uniformizar. Al mismo tiempo, en la cercanía corporal que genera esta danza se ejerce un tipo de comunicación interpersonal directa y poco frecuente en la actualidad. Quizá el tango es el pretexto para una vuelta a una comunicación directa que a la vez vincula a la gente con una época idealizada de certezas sociales e identidades firmes.

La información recogida en el trabajo de campo y la interpretación del discurso de los nuevos cultores muestran que estaría implícita una búsqueda de las raíces en la historia, lo cual revela una reconstrucción de sentido. En efecto, esta resignificación —que se da luego de todo un proceso de exportación e importación del tango— se vincula fuertemente con la visión que los nuevos cultores tienen de sí mismos como representantes directos de la construcción identitaria rioplatense.

Desde el comienzo el tango ha sido expresión de una clase social determinada. Los primeros bailarines volcaron la intensidad de la creación espontánea, propia de un



El Pisotón. 26 de octubre de 2010

estrato social que buscaba un lugar dentro de una sociedad marginadora. Luego se consagró en Europa como un baile exótico con fuertes connotaciones de transgresión sexual. Más tarde, a través de la impronta de bailarines profesionales vinculados a técnicas de ballet clásico, sufrió cambios de estética que lo alejaron de la expresión espontánea.

Actualmente los actores sociales renuevan los significados del género musical, en muchos casos lo despojan de estereotipos y lo convierten en algo diverso, más acorde al momento histórico y a las maneras de sentir de los involucrados. Es decir, en la práctica de la danza comienzan a plasmar una fuerte carga de significados nuevos. Están utilizando este género musical como lo que el sociólogo argentino Pablo Vila define como «matriz musical conveniente». A través de ella se articula una configuración de sentido que se desarrolla a partir de «permisos» y «ajustes» sobre el concepto de tango y lo que individualmente se vuelca como significado. Es un proceso de ida y vuelta que se da a nivel individual y al mismo tiempo se refleja colectivamente.

CONSIDERACIONES FINALES

La nostalgia que producen los clichés de épocas pasadas tal vez sea lo que motive a verter en el tango una fuerte carga simbólica asociada a un período idealizado. El estrato social que se identifica con el tango toma la danza como herramienta capaz de ensamblar los valores que quiere hacer suyos y los que cree propios de su nacionalidad. Lo interesante es cómo a través del cuerpo se pueden plasmar los discursos sociales y cómo el género musical se resignifica en función de ellos.

Esta investigación ha permitido observar y aproximarse a una respuesta al cuestionamiento de la vigencia del género.



El Pisotón. 28 de septiembre de 2010

Si bien la evolución de la danza del tango se observa sólo en algunos sectores de la sociedad, ello no debería hacer suponer que haya sufrido un proceso de pérdida. Se puede afirmar que existen cambios en cuanto a la posibilidad de invención de nuevos pasos, el recambio de cultores y la existencia de bailes sociales. Es destacable que todo ello ha permitido que el espacio tradicional del tango se transforme en un lugar amplio en el que conviven diversas personas. En consecuencia los nuevos cultores reconstruyen y reubican al tango dentro de la sociedad y por ello se transforman en los responsables de su vigencia.■

Para saber más de este tema

Mirza, Juan Pablo *et al.* (2006), *Avalancha Tanguera. Relatos de un abrazo colectivo*, Montevideo, La Encuadernadora.

Santos Melgarejo, Adriana (2010), «La escena alternativa del tango en la ciudad de Montevideo: una primera aproximación», en *Tu tesis en Cultura*, Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura.

– (2008) «Avalancha Tanguera: estudio de un caso». Actas del VIII Congreso de la IASPM-AL. Versión *on-line* en www.iaspm-al.org



El director con el rollo de su película

«ALMAS DE LA COSTA»

La primera película uruguaya

Fabián Escandel *Estudiante**

Probablemente pocos conozcan la historia de la primera película uruguaya, o al menos la primera en ser exhibida en salas. Se llamó *Almas de la costa* y se estrenó el 25 de agosto de 1923, en el cine Ariel (18 de julio 1215). Fue el segundo proyecto cinematográfico de su director, Juan Antonio Borges (1900-1984), pero el único en concretarse totalmente.

Borges se crió en el campo junto a cuatro hermanos, hasta la muerte de su madre, cuando tenía ocho años. En ese momento fue enviado a la capital a vivir al cuidado de una tía que lo internó como pupilo en el colegio Sagrado Corazón. Allí cursó sus estudios primarios y secundarios; y si bien vivía en el colegio, tenía libres los domingos. Eran los días en que su tía lo motivaba a ir a las matinés de cine, donde conoció a dos de sus futuros referentes: Charles Chaplin y Buster Keaton.

Luego de finalizar los estudios secundarios con notas sobresalientes, permaneció en el Regimiento de Blandengues de Artigas hasta ingresar a la Facultad de Medicina. Paralelamente, para poder mantenerse, trabajaba de cronista de boxeo para los diarios *Nueva Era* y *La Tribuna*. Su afición por el boxeo y su aún vigente interés por el cine provocaron que escribiera su primer guión y también su primer proyecto cinematográfico, «Puños y nobleza», que contó con la participación de Angelito Rodríguez, campeón sudamericano de boxeo en 1917



Juan Antonio Borges a los veinte años, con un boxeador

* Estudiante de la Escuela de Cine del Uruguay próximo a egresar en la carrera de Realización Cinematográfica. Conoció a Elsa Borges (hija de Juan Antonio Borges) en la realización de su primer cortometraje *La mudanza* (2010) en el cual ella participó como actriz. Ha desempeñado roles como guionista, productor, director y editor en varios cortometrajes. Actualmente se encuentra en la preproducción de *El beso de Sybila,* cortometraje de egreso.

(con 47 peleas ganadas en 48) y amigo íntimo de Carlos Gardel. Consiguió como productor a Edmundo Rodríguez, un tendero de la Unión, y dos fotógrafos, uno de ellos italiano. De dicho proyecto llegaron a filmarse 2 mil metros de película, aunque finalmente nunca se terminó por distintos roces entre el productor y los fotógrafos.

Posteriormente, en 1922, se embarcó en un nuevo proyecto. En esa época Borges era asiduo cliente del café La Giralda (cuando estaba en la esquina de 18 de Julio y Andes), donde se encontraba a menudo con Antonio de la Fuente, mozo del lugar y aficionado también al cine que incluso había cursado una carrera de guionista en España. Esta afinidad los llevó a co-escribir el guión de una nueva película: *Almas de la costa*. Para ello contó como productor con el empresario Lisandro Cavelieri (que era sastre), y volvió a trabajar con dos fotógrafos, en este caso con Isidoro Damonte y Henry Maurice, francés recién llegado a Montevideo. Los integrantes del elenco fueron actores improvisados, salvo en el caso de Remigio Guichón, que actuaba en un circo.

LA HISTORIA

El filme cuenta la dura y marginal vida de los pescadores de las costas montevideanas. Comienza con la historia de Nela (Luisa von Thielman), una joven huérfana que vive en un pueblito de pescadores junto a un niño (Juan Carlos Russi), con la ayuda y protección de las familias del lugar. La muchacha comienza a ser acosada por uno de los pescadores (Remigio Guichón), pero un buen día, para su fortuna, llega a la costa en su barco un joven pescador (Arturo Sconamiglio) que la defiende de su acosador y se enamora perdidamente de ella.

Luego la muchacha enferma de tuberculosis y su vida corre grave peligro, ya que en esa época la gente no se recuperaba de

Un alto durante la filmación de *Almas de la costa*

esa dolencia. Es internada en un hospital, donde se le aplica un método experimental traído de Europa con el cual finalmente es curada. Este método referido en la película tiene una base real, ya que algo similar se estaba desarrollando en esa época, cuando las personas morían irremediablemente a causa de esta enfermedad. Sin embargo, la cura y prevención de la tuberculosis llegaron mucho más tarde de lo que el director y futuro médico de campaña pudo pronosticar.

LA FILMACIÓN

La película tuvo un gran éxito de taquilla y recorrió más de cincuenta salas de Montevideo y el interior del país. De esta forma su productor logró recuperar la inversión realizada, y además al promediar el rodaje se casó con la actriz principal. Ella había quedado embarazada durante la filmación, así que tuvieron que tomar los recaudos necesarios para que no se notara en las últimas tomas.





Afiche original de la película



Borges recibe la medalla a los 40 años del estreno

La película contó con muchas escenas en exteriores (que siempre son los entornos más complicados para filmar): en las dunas de Malvín, en el rosedal del Prado, en el Parque Rodó, en la clínica del doctor Caldeyro. Muy pocas fueron hechas en estudio (un garage en la calle Charrúa, detalle que dio nombre a Producciones Charrúa Film como firma productora de la película).

Su presupuesto fue muy bajo; de hecho, para filmar en Malvín iban desde Agraciada (cerca del Palacio Legislativo) en un tranvía que salía de ahí. Durante las jornadas de rodaje el menú consistía en refuerzos de salame y queso acompañados por un poco de vino. Tampoco se derrochaba el material, se trataba de que cada escena se filmara en una única toma. De hecho, la única que se filmó más de una vez fue una en la cual la protagonista debía caer por las dunas, debilitada por su enfermedad. La actriz tuvo problemas para hacerla, incluso no quería tirarse en la arena por miedo a que se le vieran las piernas (qué iba a pensar su madre al respecto).

LA MEMORIA

La película también tuvo mucho éxito entre los críticos de entonces, y Otto Miguel Cione y Samuel Blixen destacaron este intento de realismo cinematográfico uruguayo.

Con motivo de su 40º aniversario se exhibió nuevamente en los salones del Cine Club Uruguay, y los críticos Ildefonso Beceiro y José Carlos Álvarez dijeron en la ocasión que «Borges se adelantó a su tiempo con respecto al neorrealismo italiano».

Pero su director, tiempo después del estreno de la película, retomó sus estudios de medicina y ya no volvió a relacionarse con la cinematografía.

Gran parte del material original de la película y las copias exhibidas en su época se perdieron en 1971 con el gran incendio del SODRE, pero aún se conservan afiches y materiales que fueron donados a Cinemateca Uruguaya por la hija del realizador, Elsa Borges, quien colaboró de forma incondicional en la redacción de este artículo. Gracias a ello esta historia no se perderá por completo, ya que seguirá viviendo en la memoria de todos aquellos que lean estas líneas. ■



Viajes de John Mandeville

LAS LECTURAS DE COLÓN

El fantástico viaje de Mandeville

Roberto Puig *Profesor**

I

Conocemos cuáles fueron las lecturas de Colón, de las que tomó tantas ideas que iban a resultarle útiles en la inspiración y maduración de su proyecto de viaje transoceánico.

Algunas de las obras eran más que centenarias en su época, tales como las *Vidas*, de Plutarco (siglo I-II d C), y la *Geografía*, de Ptolomeo (siglo II d C); otras relativamente recientes, como la *Imago Mundi*, del Cardenal Pierre d'Ailly, luego Pío II, ambas del siglo XV, en las cuales escribió numerosas notas marginales. La obra de Marco Polo (siglo XIII-XIV) conocida como *El millón*, donde narra sus viajes, también fue de sumo interés para el descubridor, que dejó en sus márgenes significativas apostillas manuscritas. Y junto a éstas, leyó ávidamente otra, de muy particulares características, *Viajes de sir John Mandeville*, relato que aventajó en popularidad al libro de Marco Polo y al *Itinerarius* o *De rebus incognitis* (c. 1330) de Oderico de Pordenone (c. 1286-1331), emprendedor religioso que recorrió en su momento alejadas comarcas.

Lo curioso del autor que hoy deseamos evocar —del cual algunos compiladores afirman, quizás sin mayor fundamento, que nació en 1300 y murió en 1372, aunque la fecha de nacimiento bien pudiera ser posterior— es que con el tiempo vino a saberse que no había viajado a ninguna parte o, por lo menos, a ninguno de los lugares que menciona en su amena obra. En efecto, Mandeville parece haber tomado su material de varias descripciones de viajes, que mezcla



John Mandeville

* Profesor emérito de la Facultad de Derecho, traductor, historiador, escritor. Ha publicado trabajos y libros sobre lingüística, traducción, viajes y otros temas. Como hispanista, es autor de varios libros, entre ellos *Estudios colombinos*, del que se ha extraído este artículo.



El mundo en la cartografía medieval (siglo XIV)

y organiza admirablemente, siguiendo en la primera parte fundamentalmente el itinerario de Guillermo de Boldenseele —fraile renegado alemán que escribió en 1336— y en la segunda el de Oderico de Pordenone (1330), amén de otras fuentes, como los escritos de Vicente de Beauvais (siglo XIII).

Una tradición considerada apócrifa dice que Mandeville fue creación de un tal Jean de Bourgogne. Tiene quizás más asidero la teoría de que el autor verdadero de los viajes de Mandeville es un industrioso compilador de libros llamado Jean d'Outremeuse, cuyo *Miroir des histoirs* contiene, entre otros detalles imposibles de confirmar, la historia de un anciano que confesó al propio Outremeuse en su lecho de muerte que él era sir John Mandeville, conde de Montfort, que se había visto obligado a vivir oculto o disfrazado por haber dado muerte a un hombre de alcurnia.

Modernamente también se ha atribuido la obra a un religioso llamado Jan de Langhe (latinizado como Johannes Longus), opinión que tampoco carece de puntos débiles. El enigma sigue, entonces, sin resolverse.

Mas, quienquiera fuese el autor, Jean d'Outremeuse u otro, llevó a cabo el fraude literario más afortunado de la historia, en forma de narración deliciosamente escrita, de la cual existen no menos de 250 manuscritos y, por lo menos en inglés, cuatro versiones diferentes. Los traductores anónimos de Mandeville, que partieron del texto original en francés, aparecido alrededor de 1336-37, hicieron, a su vez, una pronta y genuina contribución a las letras inglesas, alrededor quizás de 1376, al crear un relato en prosa presentado bajo el aspecto de una guía para peregrinos, pero escrito como ejercicio de puro entretenimiento. Tal versión fue luego apareciendo en otros idiomas: latín (que fue probablemente la que Colón compulsó), alemán, etcétera, y divulgada posteriormente con el auxilio de la imprenta (en francés, por ejemplo en Lyon, en 1480; hay una célebre edición inglesa de 1839, publicada en Londres, etcétera). Existen asimismo actualmente tres versiones francesas, dos alemanas, cuatro latinas, dos españolas, una italiana, una holandesa, una danesa, una checa y una gaélica de la obra.

El relato en sí es sencillo: un tal John Mandeville (Maundevylle, Mandavilla, Mandavila, Magnus Villanus, etcétera, según las fuentes), caballero de Saint Albans, Inglaterra, partió de su país el 29 de setiembre del año 1332, día de San Miguel, para cumplir una peregrinación a Jerusalén. Al cabo de un periplo que lo llevó mucho más allá de tal lugar, puesto que visitó India, China, Tartaria, Turquía, Persia y otras tierras y se prolongó nada menos que 24 años, llegó de regreso a Lieja, alrededor de 1356, donde, enfermo, lo atendió un médico que le instó a aliviar sus sufrimientos escribiendo el relato de sus aventuras.

La obra es entretenida, y combina geografía e historia natural con aventura y maravilla, sin que su estilo sea demasiado seco o florido; por el contrario, la narración



Eduardo III de Inglaterra, a quien John Mandeville dedicó su libro


Cristobal Colón

se desliza firme y suavemente, lo cual habla de la pericia del autor, puesto que en realidad la obra incluye una colección de cuentos diversos, leyendas y curiosidades que aparecen admirablemente ensamblados, tomados de muchas fuentes, que llegan hasta Plinio (siglo I d C), pero embellecidos por el compilador, quien agrega además significativos trozos de su propia cosecha.

El libro, por otra parte, tuvo importancia porque contribuyó a despertar el interés por los viajes y a popularizar la idea –según cómo se interpretaran ciertos pasajes– de que la tierra era redonda y recorrible. Naturalmente, al comenzar a circular el relato, los lectores no tenían medios de saber si lo descrito era verdad o no; pero una vez que la imprenta permitió su mayor difusión, al tiempo que los viajes de los descubridores iban sucediéndose e iban cayendo en descrédito las viejas teorías, como la del Mar Tenebroso, y la de la imposibilidad de existencia de seres humanos en las antípodas, también iban apareciendo más claramente los hechos irreales del libro y se consolidaba la sospecha de que gran parte de él fuera pintoresca inventiva. Lo probaban los seres y los hechos hábilmente fraguados, tales como la fuente de la juventud, los hormigueros de polvo de oro, las ocas bicéfalas y los leones blancos de la isla de Silo, los caracoles de la isla de Paten, tan grandes que su caparazón podía servir de morada, los hombres emplumados del río Renemer, los cinocéfalos, los hombres con cola de la tierra de Moré, los sin cabeza, con el rostro en medio del pecho, el mar de guijarros del país de Pantoroze, que sin contener una sola gota de agua se ondula al ritmo de las mareas, y otras muchas curiosidades, sin dejar de mencionar al célebre y poderoso Preste Juan, cuya sola historia ofrece material para una crónica exclusiva, y en cuyo reino, a diferencia de Marco Polo, que sólo lo conocía de oídas, Mandeville había estado personalmente.

La ignorancia de los europeos en materia geográfica fue disipándose, entonces,


AFRICA
ETHIOPIA INTERIOR



Tabla rogeriana, siglo XII



Mapamundi de Henricus Martellus, 1489

al ir distinguiendo el público entre las verdades de Marco Polo —ratificadas en ulteriores viajes terrestres y marítimos— y las alegres fantasías de Mandeville, cuyo libro, sin embargo, fue objeto de renovado interés por parte del futuro descubridor del Nuevo Mundo.

II

¿Qué influencia ejerció la obra que comentamos sobre «la empresa de las Indias»?

Es difícil saber a ciencia cierta qué papel le cupo a tan fantástico relato en la elaboración de la teoría colombina de viajar hacia el Poniente, dentro de los varios factores que incidieron en su determinación. Sin duda puede haber sido un punto de apoyo para fundamentar la posibilidad de navegar de Europa a Asia por la vía marítima de Occidente. Hay que recordar que, aparte de lo expuesto por Mandeville y otros libros de viajes, Colón creía que la tierra era más pequeña de lo que en realidad es, y, al mismo tiempo, que la distancia marítima entre los continentes conocidos también era menor de la real. Sin embargo, sus escritos no hablan de Mandeville, así como tampoco los de su hijo y biógrafo, Hernando, o los de Las Casas. ¿Cómo sabemos, entonces, que Colón tuvo en cuenta al falso viajero y brillante literato?

Hay que introducir aquí a otro personaje, real y de carne y hueso, para explicarlo: Andrés Bernáldez. Fue éste un religioso leonés, nacido en la villa de Fuentes en fecha imprecisa a mediados del siglo XV y fallecido en 1513, que durante largos años ejerció su ministerio sacerdotal en el pueblo de Los Palacios, a unos kilómetros al sur de Sevilla. En ese lugar estuvo en contacto con algunos de los personajes

que participaron directamente en la organización y cumplimiento de las expediciones colombinas, entre ellos el propio Almirante, al que alojó en algunas oportunidades en su casa, particularmente en 1496, cumplido ya el segundo viaje.

Afortunadamente, Bernáldez trabó relación directa también con el doctor Álvarez Chanca, que dejó un relato de este mismo segundo viaje, hoy conservado, de enorme valor por ser testimonio directo (no el único) de los hechos, y con Juan de Fonseca, arcediano de Sevilla en 1493, encargado por la Corona de la preparación de expediciones marítimas —entre ellas el citado viaje colombino—, quien asimismo participó en la creación de la famosa Casa de Contratación; hombre que, al decir de Bartolomé de Las Casas, era buen comerciante y organizador, «que era más oficio de vizcaínos que de obispos» (lo fue de Badajoz, Palencia y Burgos).

Pues bien, el «Cura de Los Palacios» —así se suele recordar a Bernáldez— escribió una *Historia de los reyes católicos don Fernando y doña Isabel*, en la que dedica al descubridor de América catorce capítulos —fuente inestimable de información para los estudiosos—, de los cuales el primero muestra la razón que tuvo Colón para lanzarse al citado segundo viaje, ocurrido entre 1493 y 1496, al cabo del cual, como decíamos, alojó al Almirante en su casa, y dispuso de sus papeles y sus relatos directos para redactar la citada *Historia*.

El primer capítulo del bachiller Bernáldez en que se refiere a Colón —el CXVIII— se titula «De cómo fueron descubiertas las Indias», e incluye la famosa caracterización del descubridor: «hombre de tierra de Génova, mercader de libros de estampa, [...] de muy alto injenio, sin saber muchas letras, muy diestro en el arte de la cosmographia, e del repartir del mundo», el cual, por lo que leyó en Ptolomeo y otros autores, fue adquiriendo la convicción de que todo el mundo es andable en derredor por tierra y por agua, «según cuenta Joan de



El emperador de Constantinopla sosteniendo la lanza sagrada

Mandavila», para quien tuviese navíos, de modo que «podía trasponer por el Poniente en derecho de San Vicente [el cabo de San Vicente en Portugal] y volver por Jerusalén a Roma y a Sevilla, que sería cercar toda la tierra y redondez del mundo».

Como manifiesta Bernáldez, en el libro de Mandeville se sugiere la posibilidad de dar la vuelta al orbe, y Colón sostenía, precisamente, que, siendo la Tierra esférica, era posible trasladarse de Europa a Asia y a Cathay (Catayo, i.e., la China) por la vía marítima del Poniente. El Cura de Los Palacios, por otra parte, no fue escrupuloso en cuanto a lo atribuible a Colón y a Mandeville aisladamente; mezcla conceptos cosmográficos, y cita que en la obra del segundo se hace mención a un viaje en torno al globo hecho por un normando que circundó el mundo hasta hallarse nuevamente en una isla donde oyó hablar su lengua, así como de que el propio Mandeville había viajado hacia el sur hasta no poder ver la estrella polar, pero sí otra llamada antártica. Todos estos relatos, agrega Bernáldez, fueron de gran gravitación para Colón, que, estando en las Indias, en territorio cubano, lugar

que él llamaba «Juana» y creía tierra firme, esperaba hallar allí la provincia y ciudad de Catayo, señorío del Gran Can, «la cual se lee [...] que es la más rica provincia del mundo, y la más abundosa de oro y plata, y de todos metales y sedas; pero son todos idólatras y gente muy agudísima y nigromántica, y sabia de todas las artes y caballerosa e dellas escriben muchas maravillas, según cuenta el noble caballero inglés Juan de Mandavilla» (Capítulo CXXIII).

Relata nuestro bachiller que el 14 de mayo de 1494 la flotilla (muy reducida parte de la que había zarpado de Cádiz en setiembre del año anterior, compuesta de 17 naves) rumbeó al noreste, a la vista de la costa cubana, y entró en el golfo de Guacanayabo. Doblado el Cabo Cruz, advirtieron que más adelante la costa torcía nuevamente hacia el oeste. Al día siguiente vieron la mar llena de islas, con verdes árboles todas; y recordando que sir John Mandeville dice que hay más de cinco mil islas en las Indias, decidió el Almirante seguir avanzando, sin perder de vista la tierra de Juana —es decir, la Mangi de Marco Polo, i.e, el sur de China—, y comprobar si era isla o no. Y cuanto más se internaba en ese mar, más islas descubría, y en un solo día llegó a reconocer 164 islas, siempre con buen tiempo y feliz navegación. Mandeville, por supuesto, no era la mejor guía para los mares antillanos, pero Colón siguió la ruta correcta, y llamó a las citadas islas colectivamente «El jardín de la reina», cuyas aguas, según Bernáldez, recorrió velozmente. Es difícil creer al Cura de Los Palacios aquí, porque en torno del archipiélago los canales son pocos y la navegación debe ser prudente.

Al llegar al punto en que la costa dobla hacia el sur (ensenada Cortés), el Almirante tuvo la convicción de que se hallaba al comienzo de las riberas orientales del Quersoneso de Oro (la península de Malaca), que habían de llevarle al océano Índico, siguiendo el paso que mencionaba Marco Polo. De haber avanzado un poco más, habría descubierto tal vez que Juana era una isla y no tierra firme, como se empeñó en sostener, o bien habría podido avistar la próxima costa del Yucatán, con todo lo que ello hubiera significado.

De todos modos, estas páginas de la *Historia de los reyes católicos* reflejan, en alguna medida imposible de cuantificar, la influencia que tuvo en Colón la lectura del fantástico y fraguado relato, que tampoco debe sobreestimarse.

Digamos, para finalizar, que Mandeville no sólo fue tenido en cuenta —junto con otras obras— por Colón en su momento, sino también, un siglo antes, por el rey Pedro IV de Aragón y su hijo, que en carácter de protectores de Abraham Cresques, autor del famosísimo Atlas Catalán de 1375, obra maestra de su tiempo, se preocuparon por obtener fuentes de información para dicho cartógrafo, estando igualmente entre ellas las descripciones de Marco Polo y Fray Oderico de Pordenone, ya citadas al principio.

La historiografía de Colón requiere, sin duda, la necesaria compulsa de fuentes y testimonios tan variados como su *Diario de viaje*, las crónicas contemporáneas, los escritos de su hijo Hernando, posteriores a su muerte, la documentación de los archivos reales, etcétera, tarea más compleja de lo que puede suponerse. En estas páginas simplemente hemos querido asomarnos un poco a ese mundo fascinante de la historia de la época y recordar, sin otra pretensión, a un pintoresco autor que hizo las delicias de los lectores de siglos pretéritos.

De Rochdale a hoy

Marta Fernández*, Joaquín Pegoraro**



Fotografía: Daniela Revello

Cooperativa de ayuda mutua COVIREUS AL SUR

> «No es sino un modo en que el hombre pueda poseer toda la felicidad que su naturaleza puede poseer, a través de la unión y la cooperación de todos en beneficio de cada uno.»
>
> Robert Owen

«El Año Internacional de las Cooperativas representa una oportunidad histórica para el movimiento cooperativo. Nuestro desafío ahora es no dejarla pasar, y trabajar de manera articulada y coordinada para transformar esta celebración en un evento generador de políticas y programas que potencien aun más el aporte de las cooperativas en materia de combate a la pobreza y por la inclusión económica y social.»

Estas palabras de Manuel Mariño, director regional de la ACI-Américas, definen lo que significa que la Asamblea General de las Naciones Unidas en su 64ª reunión haya reconocido a 2012 como Año Internacional de las Cooperativas.

La resolución reconoce que el modelo cooperativo es un importante factor de

* Subgerente del Servicio de Documentación, Biblioteca y Archivo del Banco de Seguros del Estado.

** Becario del Banco de Seguros del Estado. Estudiante de Ciencias de la Comunicación, UDELAR.

Dioses, músicos, escritores y otras alegorías

Daniela Tomeo *Licenciada**

LA MITOLOGÍA EN EL VERDE

«[...] por ahora no hay que pensar en estatuas ni en representaciones plásticas de carácter histórico nacional, ni en la reproducción de grupos escultóricos que el sentimiento unánime de la cultura universal ha consagrado con el veredicto de la fama.

Nuestras adquisiciones deben de ser más modestas, encuadrarse en los límites de nuestros posibles, empezando por la creación de algunos motivos alegóricos que armonicen con el estado de nuestros paseos, lo reducido de su espacio y la escasez de sus perspectivas.»[1]

De esta manera se dirigía el intendente Benzano a la Junta Económico Administrativa en 1911.

Los héroes a caballo, «las representaciones plásticas de carácter histórico», fueron el motivo preferido para las plazas centrales de la ciudad. En los parques se recurrió a «motivos alegóricos» inspirados en la antigüedad clásica o a estatuas que homenajeaban a artistas y escritores.

Entre 1890 y 1920 la ciudad de Montevideo se enriqueció con espacios verdes. El Prado fue el primer parque municipal, abierto en 1889. Se crearon luego el Parque Urbano, llamado desde 1917 Parque Rodó, el Parque Central (hoy Parque José Batlle y Ordóñez), el Capurro, el Durandeau (hoy Rivera), el Parque Roosevelt...

Antiguas divinidades llegaron desde remotos tiempos y lejanos lugares para habitar entre el verde montevideano. Neptuno fue uno de los primeros. En 1915 se instaló en el lago del Prado una estatua en hierro del dios del mar que lo representa matando con un tridente a un monstruo ya sometido bajo sus pies.

Las esculturas de hierro fundido fueron parte del equipamiento habitual en los parques de la época. Generalmente se importaban de Francia o Inglaterra y eran compradas por catálogo, lo que explica que obras similares se encuentren en otras ciudades. Un año después, en 1916, otro Neptuno de hierro llegó a la ciudad. Esta vez fue ubicado en el Parque Rodó junto a un estanque y en actitud de reposo a la sombra de las palmeras. En el mismo parque, y también en actitud de reposo junto a un pequeño estanque y bajo el templete romano, encontramos una Venus también de hierro fundido.

Pero no todas las esculturas llegaron de Europa, los escultores nacionales fueron hábiles creadores de seres mitológicos. Un Narciso de mármol realizado por el escultor uruguayo Federico Moller de Berg (1900-1991) se mira en el lago del Parque Rodó.

---

* Profesora de historia (IPA). Licenciada en historia (Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educaciòn. UDELAR). Diploma en cultura y patrimonio (Instituto Universitario CLAEH). Docente de historia del arte en los bachilleratos artísticos y en Formación Docente (IPA- Profesorado semipresencial).

1 Benzano, «Memoria 1911».



Fotografía: Martín Almada

Un enérgico Neptuno
con su tridente somete
a un monstruo marino
en el lago del Prado



«El manantial», o «La source», tiene su gemela en las Barrancas de Belgrano en Buenos Aires. Esta antigua foto la muestra rodeada de verde. **Fotografía:** CMDF

Narciso fue, según la mitología griega, un hermoso joven que, como castigo por su vanidad, se enamoró de sí mismo al ver reflejada su imagen en el agua, y sin darse cuenta de que era él, fue en busca de su reflejo y murió ahogado. Cuenta la leyenda que en ese lugar nació la flor que lleva su nombre. El «Narciso» de Moller de Berg mira su reflejo junto a un conjunto de flores que nos recuerdan la historia.

Moller de Berg había estudiado con el escultor argentino Luis Falcini, quien dictó cursos en nuestra capital en la Escuela Industrial. En los años veinte se trasladó a París, donde vivió muchos años estudiando en la Grande Chaumière con el famoso escultor Antonine Bourdelle, discípulo de August Rodin. Al regresar a Montevideo, el escultor uruguayo fue comisionado para realizar diversas obras, siendo el «Narciso» un encargo que le hiciera la comuna en 1934.

El agua reflejando a Neptuno, dios del mar, o al hermoso Narciso, señala que los estanques y lagos artificiales fueron recursos muy utilizados por los paisajistas que actuaron en Montevideo.

LAS FUENTES

Las fuentes también se hicieron presentes en los parques de la ciudad. Una de ellas, emplazada en el Parque Rodó, frente al Parque Hotel, es testimonio de la admiración que montevideanos y porteños profesaban por el arte francés. La escultura central de la fuente recibe el nombre de «El manantial» o «La source», y fue realizada en 1862 por el artista francés Louis Sauvageau (1822-1874). En ella vemos a una joven vestida con una suelta túnica, cuyo pelo está trenzado con hojas y luce un collar con conchas marinas. Su cuerpo gira sobre sí mismo y vierte el contenido de un cántaro que sostiene

con ambas manos. El follaje también en movimiento completa un conjunto que fue considerado adecuado para acompañar una fuente o un estanque. De hecho, la misma escultura se encuentra en las Barrancas de Belgrano, en Buenos Aires, como motivo central de una fuente, y en Rio de Janeiro junto a un estanque del Jardín Botánico.[2]

En nuestro país «El manantial» integra un conjunto un poco más complejo. La figura femenina fue colocada sobre un pedestal de bronce en cuyos cuatro ángulos se distinguen cupidos montados sobre delfines, un motivo también presente en los catálogos, pero en este caso con un agregado oriental, ya que custodian el escudo nacional.

El piso del estanque de mármol contaba con un hermoso mosaico —hoy desaparecido— con motivos marinos del artista italiano A. Pietromarchi.

Uno de los grupos escultóricos más interesantes de la ciudad no es una obra de catálogo, por el contrario fue realizado especialmente por un prestigioso escultor francés para nuestro país. Louis Henri Cordier (1848-1925) era hijo de otro escultor muy conocido en Francia*:* Charles Cordier.[3]

En 1912 Louis Henri[4] llegó a Montevideo invitado por Eugenio Garzón, quien lo impulsó a participar en el concurso para erigir una estatua ecuestre al general Artigas en la Plaza Independencia.[5] Si bien el francés llegó con un boceto para el monumento al héroe, no fue ésta la obra que dejaría en nuestra ciudad, sino una fuente que es conocida por todos los montevideanos como «Fuente Cordier». El escultor era un especialista en animales, principalmente caballos, pero no hubo caballos en la fuente uruguaya, aunque sí animales propios de la fauna local. La obra en cuestión cuenta con un *bassin* de mármol de forma elíptica adornado por cuatro pedestales también de mármol que sirven de base a un ave de bronce. Dentro de la fuente, ocho tortugas de bronce arrojan agua al motivo central. Éste está constituido por tres graciosas figuras femeninas, cuyos brazos se alzan en un sutil movimiento que recuerda las clásicas representaciones de las Tres Gracias.



Catálogo de la fundición Val d'Osne, en que se observa «La source». La fundición francesa Val d'Osne vendió diversos elementos de equipamiento urbano a los parques rioplatenses. Un aviso de prensa de 1912 registra que en Montevideo, el «Único agente y depositario en esta República es A. Clapes», ubicado en la calle Treinta y Tres. El mismo aviso da cuenta de la multiplicidad de productos en hierro que ofrecía la empresa Val d'Osne: «Ornatos para parques y jardines. Estatuas, fuentes, bancos, candelabros para luz eléctrica y gas. Balaustradas para escaleras. Balcones». *El Siglo*, 25 de mayo de 1912

2 En Rio de Janeiro la identifican como Tetis, diosa del mar. También se registra como una obra de hierro fundido del catálogo Val d'Osne. Hay obras de Val d'Osne y concretamente de Sauvegeau en muchas ciudades americanas.

3 Charles Cordier fue un artista prestigioso y tiene obras en el Museo Orsay, en París. Fue alumno de Rudé, el escultor responsable de los relieves del Arco de Triunfo de L'Étoile.

4 En Buenos Aires también hay obra de Cordier, entre ésta el grupo escultórico «La duda», ubicado en la Plaza San Martín.

5 En 1884, durante la presidencia de Máximo Santos, se había hecho un concurso con el mismo objetivo, resultando vencedor el escultor uruguayo radicado en Italia Federico Soneira. El monumento no se hizo, por lo que a principios del siglo XX se convocó a otro concurso. Cordier, según registra la crónica del diario *El Siglo* (8-10-1912, pág. 5), ya había participado del primer concurso.



«Fuente Cordier» o «De los ríos», de Luis E. Cordier, inicialmente se ubicaba en la Plaza Independencia, en 1922 fue emplazada en el Prado, frente a la terraza del hotel
Fotografía: CMDF




Fotografía: CMDF

«Fuegos faustos», de Hector Guimard, ubicada en el Prado, inaugurada en 1914

No era común que las alegorías fluviales tomaran la forma femenina, al contrario, para representarlas eran comunes las figuras de hombres fuertes y barbudos, como los ríos que esculpiera Bernini en la Plaza Navona en Roma. Cordier escogió gráciles jovencitas para representar a los ríos Paraná, Uruguay y Río de la Plata, y las acompañó de animales de la región, como el oso hormiguero y la mulita.

La fuente se había proyectado para el Parque Central, actual Parque José Batlle y Ordóñez, sin embargo su destino fue la Plaza Independencia.

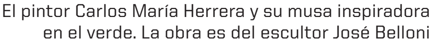
La escultura se inauguró allí el 25 de agosto de 1916, y sus juegos de agua y luces despertaron la admiración de los contemporáneos. Pocos años estuvo en ese lugar: en 1922 se retomó la idea de una estatua ecuestre de Artigas para el centro de la plaza, proyecto que como vimos también había involucrado a Cordier. La «Fuente Cordier» se trasladó entonces a su actual emplazamiento frente al reinaugurado restaurante municipal conocido como Hotel del Prado. Su nueva ubicación supuso una reorganización de este espacio urbano, cuyo responsable fue el arquitecto Juan Scasso, quien dispuso una caminería y un conjunto de eucaliptos que centralizaron y jerarquizaron la fuente.

EL PINTOR Y EL MÚSICO

A unos metros de la «Fuente Cordier», desde 1921 se levanta el monumento al pintor uruguayo Carlos María Herrera (1875-1914), realizado en mármol por José Belloni, escultor uruguayo nacido en el verde jardín de la quinta de Aurelio Berro, donde su padre inmigrante era jardinero. Herrera integra el grupo de artistas destacados en el Novecientos montevideano como «pintores de la luz». Artistas que si bien no siempre trabajaban al aire libre, incorporaron en sus obras la luz natural y la pincelada abocetada del impresionismo y posimpresionismo. Con la túnica de pintor y la paleta, Herrera nos observa



Fotografía: Martín Almada



El pintor Carlos María Herrera y su musa inspiradora en el verde. La obra es del escultor José Belloni



Fotografía: CMDF

Diana, ubicada en el Prado, inaugurada en 1918

rodeado de follaje. Una joven desnuda, tal vez una musa inspiradora, forma parte del grupo.

Emile Bourdelle (1861-1929) fue un escultor francés que debe ser recordado también por estos parajes. No sólo hay obras suyas en Montevideo, y principalmente en Buenos Aires, sino que además fue docente en la famosa École de la Grande Chaumière, una institución fundada en el siglo XIX que buscaba crear una alternativa de enseñanza menos rígida a la académica de la École des Beaux Arts. En los años veinte Bourdelle fue maestro en la Grande Chaumière, y pasaron por su taller artistas como Alberto Giacometti, Arístides Maillol y los rioplatenses José Luis Zorrilla, Pablo Curatella Manes y Federico Moller de Berg.

En Buenos Aires hay varias obras de Bourdelle, el «Monumento al general Carlos María de Alvear» en La Recoleta y dos esculturas menos heroicas que representan seres mitológicos: «Heracles arquero» y «Centauro moribundo», junto al Museo de Bellas Artes. Los temas mitológicos fueron recurrentes en la obra de Bourdelle; su formación clásica, sus intereses personales y tal vez incluso su esposa griega influyeron en esta decisión. La obra de Bourdelle adquiere también en esos años formas sólidas con una geometrización que lo acerca a lenguajes más cercanos a la vanguardia. En Montevideo, en el Prado, hubo un busto de Beethoven, en bronce, obra de Bourdelle, quien admiraba al compositor y realizó varias máscaras y bustos que lo representan. El músico, con una melena agitada e intensa mirada, tiene toda la apariencia de un genio románico. El «Beethoven» de Bourdelle estuvo en el Prado desde 1927, pero un atentado que sufrió años después llevó a que fuera retirado, colocándose en su lugar un busto de otro artista.

El agua en sus distintas formas, la flora proveniente de variados lugares del mundo, y las esculturas dedicadas a antiguas divinidades o a artistas, viven y conviven en los parques montevideanos.



«Plaza Navona», en Roma, óleo sobre tela, Giovanni Paolo Pannini, 1729

EL RÍO DE LA PLATA EN LA PLAZA NAVONA

La Roma del siglo XVII quiso recordarle a todos que era el centro de la cristiandad. Sucesivos papas convocaron en Roma a los mejores artistas de la época, y Gianlorenzo Bernini (1598-1680) fue sin duda uno de ellos. Construyó la columnata que dotó a la Basílica de un marco escenográfico grandioso, hizo el baldaquino en el interior de la iglesia, esculturas, escaleras y multiplicidad de obras, mostrando su vitalidad y capacidad de trabajo. De hecho, siete papas fueron sus clientes, además de poderosas familias romanas y el mismo rey francés Luis XIV.

En 1651 el papa Inocencio X resolvió construir una fuente y un monumento en la Plaza Navona, lugar donde se encontraba la residencia de su familia, los Pamfili. La forma longitudinal de la plaza responde al hecho de que allí se situaba en la antigüedad romana el estadio de Domiciano, un tipo de construcción caracterizada por esa singular forma. El papa, cuenta la historia, no quiso contratar a Bernini por su vinculación con el período anterior. Sin embargo el hábil artista logró mostrarle una maqueta de su proyecto, frente a la cual Inocencio no pudo negarse. Según dijo más tarde el papa, la única forma deshechar un proyecto de Bernini era no conocerlo.

La fuente de Bernini resultó ser enteramente cosmopolita. En la piscina elíptica se ubica un grupo de imponentes esculturas de mármol que representan cada una un río de cada continente; junto a ellas, animales y el escudo de los Pamfili. Las figuras masculinas, llenas de movimiento y vitalidad, representan los ríos Nilo, Ganges, Danubio y a nuestro Río de la Plata. Seguramente este último fue considerado el más remoto y exótico de todos, ubicado en una zona del planeta donde la única ciudad conocida era la recién fundada Buenos Aires, que no contaba aún con cincuenta años de vida. Un animal acompaña a cada río, el caballo al Danubio, el león al Nilo, una palmera al Ganges y un armadillo al Río de la Plata. La alegoría masculina que representa al Plata tiene extraños rasgos orientales, pero no orientales del Plata sino de un chino o un mongol, quizás una premonición de Bernini de que nosotros también seríamos orientales.

El conjunto tiene en el centro un obelisco egipcio que había sido encargado por el emperador Domiciano. En su cúspide nuevamente se presenta el símbolo de los Pamfili, proclamando su poder sobre todo el mundo, incluso el lejano río grande como mar. ■

AUTO + CASA

Seguro Auto + Casa del BSE.

Si tenés tu auto asegurado con el Banco de Seguros del Estado pagando U$S 100 al año también podés asegurar tu casa.*

**U$S 100 Canelones, Maldonado y Montevideo, U$S 80 resto del país.*

Informate con tu asesor de confianza, en locales del BSE de todo el país, llamando al 1998 o en www.bse.com.uy



BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO

Cumplimos 100 años.
Y vamos a cumplir los próximos 100.

Instantáneas de la literatura uruguaya

María Noel Del Río *Profesora**

Uruguay cumple su bicentenario: numerosos acontecimientos ocurridos en 1811 desde el Grito de Asencio marcaron el comienzo de este país independiente y soberano.

Se dice que la literatura uruguaya nace con la independencia del país, y parte de esta afirmación es cierta: nuestra literatura es tal desde que somos un país soberano, de lo contrario no podríamos llamarla uruguaya. Pero no olvidemos que 1811 es una fecha conmemorativa, es decir, se elige ese año por todos los acontecimientos que en él sucedieron. Tanto la literatura como los procesos independentistas nacen antes de ese momento.



El presbítero Dámaso Antonio Larrañaga

Los frutos de la literatura uruguaya no pueden sintetizarse en pocas páginas; afortunadamente en doscientos años de historia esta tierra ha engendrado autores de reconocimiento regional e internacional. Por eso propongo hacer estas «instantáneas», como si fueran fotografías —considerando a aquellos que desde el inicio han escrito o dedicado su obra a este país—, para traer a la memoria de los lectores aquellos autores que fueron emplazados gracias a su mérito en nuestra historia literaria.

Antes de comenzar advierto que este recuento abarca un período cercano a los cien años, porque en tan pocas páginas no se puede sintetizar una literatura tan prolífera. Por eso detendremos este análisis en los albores de 1911, cuando Uruguay celebraba su primer centenario, y —entre otros acontecimientos— se inauguraba el Banco de Seguros del Estado.

Podemos comenzar este trayecto recordando a Eusebio Valdenegro, soldado de origen humilde que llegó al grado de teniente coronel, que peleó primero bajo las órdenes de Artigas y luego contra él, y del que poco se sabe. Sólo se conservan dos composiciones suyas: «Los fogones del blandengue» y «Canción patriótica», ambas compuestas alrededor de 1810. Sin embargo, aunque poco registro quede de él, se lo considera junto a Bartolomé Hidalgo uno de los fundadores de la payada: arte de improvisar versos sin ningún tipo de soporte escrito y con el acom-

* Profesora de literatura egresada del Instituto de Profesores Artigas. Se desempeña en Educación Secundaria desde hace varios años como profesora de literatura en lengua castellana e inglesa.

FOTOGRAFÍAS: ARCHIVO LITERARIO DE LA BIBLIOTECA NACIONAL



Javier de Viana



Delmira Agustini

pañamiento de la guitarra, y que hasta el día de hoy se cultiva en nuestro país.

La historia ha sido más generosa con Bartolomé Hidalgo, llamándolo «piedra fundamental», aunque por la extrema austeridad en que vivió y murió, ningún retrato se hizo de él, lo que lleva a Ángel Rama a decir: «el primer poeta de la patria no tiene rostro». También revistó en el ejército artiguista, y fueron los acontecimientos de la emancipación uruguaya los que inspiraron sus composiciones. Estando en el ejército, por los años 1811-1815 escribió sus famosos cielitos —«Cielito de la independencia», «Cielito oriental», entre otros—, pero son los diálogos patrióticos los que consagran su creación. El primero de ellos está titulado «Diálogo patriótico interesante entre Jacinto Chano, capataz de una estancia en las islas del Tordillo, y el gaucho de la Guardia del Monte», que posiblemente es del año 1821. Este diálogo tiene un tono doliente y nostálgico, donde está presente la pérdida de la fraternidad oriental, producto de tantos años de batallas: «En diez años que llevamos / de nuestra revolución / por sacudir las cadenas / de Fernando el baladrón / ¿qué ventaja hemos sacado?».

El presbítero Dámaso Antonio Larrañaga tuvo también su mención en la literatura que fue conformando la identidad uruguaya. Su *Diario de viaje de Montevideo a Paysandú*, escrito en 1815, es considerado un documento de gran interés, sobre todo por el retrato que hace del campo uruguayo. Además de dedicarse a la Iglesia, la educación y la política, Larrañaga fue un afanado botánico, por lo que muchas veces sus escritos están salpicados de observaciones sobre flora y fauna; aunque también logra describir el estado de abandono de la campaña. Otro de sus textos, no tan conocido, es «Fábulas americanas, en consonancia con los usos, costumbres e historia natural del país», obra que escribió en 1826 y guardó sin publicar. Estos manuscritos salieron a la luz por casualidad y gracias a que un sobrino suyo todavía conservaba algunos de los muebles donde habían sido guardados. El contenido de estas fábulas



Eduardo Acevedo Díaz

es de un prurito nacionalista, y en ellas se traslucen tanto la preocupación por el país naciente como consejos y criterios morales para la sociedad de la época.

Avanzando en la historia de la independencia, cerca del 18 de julio de 1830, Uruguay aún no tenía símbolos patrios. Ya se había firmado la Convención Preliminar de Paz en 1828, Uruguay era reconocido como Estado, ya estaba próxima a jurarse la Constitución... y aún no había un himno que proclamara la existencia de este país. Por su carácter de hombre letrado —y no porque adhiriera a la causa independentista—, Francisco Acuña de Figueroa se ofreció para redactar la letra del himno nacional; su ofrecimiento fue aceptado, pero recién tres años después se lo reconocerá como el himno oficial. Aunque esta es la composición por la que se lo recuerda, tuvo una extensa obra literaria que él mismo se encargó de compilar. Se lo considera el mejor representante del clasicismo rioplatense, ya que acompañó estrictamente los cánones literarios de su tiempo. También tiene, sin embargo, otras obras menos rígidas y más picarescas, en las que hizo gala de su ingenio burlándose de los personajes más conocidos de la época y de las condiciones políticas del país que no fueron de su agrado.

La tendencia neoclásica comenzó a desaparecer en Uruguay empujada por el



Horacio Quiroga

proceso de independencia, y el romanticismo tomará su lugar. En Uruguay esta corriente nació en lucha contra el despotismo y a favor de la independencia nacional y la libertad individual. Emergió en las batallas emancipadoras y se mantuvo firme en su propósito a lo largo de la Guerra Grande. Como el romanticismo europeo, éste también impulsó por nuevos rumbos a la poesía y el teatro.

Los primeros poetas fueron Andrés Lamas (uruguayo, director junto a Miguel Cané del periódico *El Iniciador*) y otros colegas argentinos detractores de la dictadura de Juan Manuel de Rosas, y por ello desterrados. El portaestandarte de este movimiento fue el periódico *El Iniciador* («periódico de todo y para todos»), que imprime su primer número el 15 de abril de 1838. En él sus editores se proponen «conquistar la independencia inteligente de la nación [...] [porque] la sociedad americana no puede ser la sociedad vieja, ruda, esclava, fanática, del tiempo de las colonias».

A esta etapa del romanticismo le sucede una segunda, en la que ya no preocupan tanto los asuntos de la independencia y sí los problemas políticos internos (la Guerra Grande había finalizado, dejando como saldo una aparente fusión entre los dos bandos que otrora habían peleado entre sí). De este período cabe destacar a Juan Zorrilla de San Martín, célebre por sus composiciones *La leyenda patria* (1879) y *Tabaré* (1888). En el primero canta la gesta heroica de los Treinta y Tres Orientales: «Al beso de la luz se alza la guerra, / y brotan de la tierra / palpitantes recuerdos a raudales». El segundo es un poema épico lírico que exalta al indio charrúa y su raza, amenazada por la conquista de su tierra por parte de los españoles: «¡Cayó la flor al río! / Los temblorosos círculos concéntricos / balancearon los verdes camalotes / y entre los brazos del juncal murieron. / Las grietas del sepulcro / engendraron un lirio amarillento. / Tuvo el perfume de la flor caída / su misma extrema palidez... ¡Han muerto!». Por sus elementos elegíacos y sentimentales es un poema romántico, pero no escasean fragmentos donde la naturaleza está pintada en tonos de realismo.

Por esos años también cobraron importancia autores como José Alonso y Trelles (apodado «El viejo Pancho»), Elías Regules, Javier de Viana y Alcides de María, que cultivan el género nativista y gauchesco.

En los años siguientes el romanticismo comenzó a recibir influencias —y ataques— de otra nueva escuela literaria europea: el realismo. Siguiendo esta vertiente entre dos escuelas estará el escritor Eduardo Acevedo Díaz. Se lo puede considerar el precursor de la novela nacional, puesto que las suyas son las primeras que perduran en la literatura de este país. Entre tantas otras cosas, escribió un ciclo de novelas históricas: *Ismael* (1888), *Nativa* (1890), *Grito de gloria* (1893) y *Lanza y sable* (1914), que tiene como objetivo mostrar la realidad política y social de Uruguay. Acevedo Díaz fue, a la vez que un escritor, un hombre de acción.

Mientras el romanticismo, a fuerza de proclamas, a veces ocultaba demasiado los verdaderos problemas de la vida, el realismo los pintó permitiendo que los antihéroes cobraran también su protagonismo, dejando



Zorrilla de San Martín



Florencio Sánchez

que la trama de las historias se fuera desgajando a medida que acontecían, sin maquillaje ni palabras bonitas.

A medida que se acerca a su final el siglo XIX, Uruguay se va perfilando como un país de cara a su futuro. Se vive una época de optimismo, en parte gracias al desarrollo económico, sumado al demográfico, social y cultural. Es la época de los inversores extranjeros que exigían, para poner su capital, la pacificación interna de Uruguay. Creció el uso del ferrocarril y del telégrafo: la modernización acortaba las distancias y mejoraba las comunicaciones. Paulatinamente se lograba una paz interna, controlada desde un fuerte gobierno montevideano. Sin perjuicio de todo el crecimiento, las condiciones de vida del proletariado industrial eran duras. En Montevideo aparece la llamada «cuestión social», que se verá reflejada en publicaciones periódicas de la época.

Con la llegada del siglo XX tendrán su apogeo las voces que llevarán a la literatura uruguaya a ser reconocida en otros países. Esto sucede gracias a que Uruguay —especialmente Montevideo— cambió mucho en ese período de su historia: el pasaje del siglo XIX al XX fue de renovación en todas las expresiones culturales. Se dice que éste fue el país de América Latina que primero se europeizó.

El 900 uruguayo es sinónimo de ruptura en la literatura local, dando lugar a un grupo de escritores sin precedentes en lo nacional. Mientras que hasta ese momento se habían registrado buenos aportes por parte de muy buenos escritores (eso había ocurrido a lo largo de casi cien años en la historia del país), en los albores del 900 se pueden distinguir claramente, no ya escritores aislados en tiempo y espacio, sino un grupo notorio de intelectuales cuyo primer (pero no único) ejercicio será la literatura. No importa si se los debe agrupar o no a todos bajo el rótulo de «Generación del 900», puesto que hay distintas posturas respecto a ello; lo que llama la atención de este grupo es su calidad literaria, diferenciada del resto, además de rica en contenido y forma.



Julio Herrera y Reissig

Aunque queden para otro recuento numerosos escritores desde el 900 hasta ahora, este álbum de instantáneas se cierra hoy con Florencio Sánchez, uno de los primeros de la generación novecentista.

Sánchez hará en muchas de sus piezas teatrales la descripción de los desamparados de la época. Aunque nacido en Montevideo, su producción y herencia artística se desarrollarán en ambas orillas del Río de la Plata.

Los temas preferidos de su obra fueron los inmigrantes, los conventillos, la decadencia económica; todo mostrado a través de las vivencias cotidianas de sus personajes.

En 1908 Florencio estrenaba la primera pieza de su último ciclo, *Nuestros hijos*, donde en la voz de un personaje escuchamos: «Esa será mi obra. Desentrañar del mismo seno de la vida, del drama de todos los días y de todos los momentos, las causas del dolor humano y exponerlas y difundirlas como un arma contra la ignorancia, la pasión y el prejuicio». Su teatro es polémico, porque la realidad misma lo es. Tal vez por eso, y porque proyecta toda su obra hacia el universalismo, hoy se lo considera el mejor dramaturgo que acunó el Río de la Plata. ■

que él llamaba «Juana» y creía tierra firme, esperaba hallar allí la provincia y ciudad de Catayo, señorío del Gran Can, «la cual se lee [...] que es la más rica provincia del mundo, y la más abundosa de oro y plata, y de todos metales y sedas; pero son todos idólatras y gente muy agudísima y nigromántica, y sabia de todas las artes y caballerosa e dellas escriben muchas maravillas, según cuenta el noble caballero inglés Juan de Mandavilla» (Capítulo CXXIII).

Relata nuestro bachiller que el 14 de mayo de 1494 la flotilla (muy reducida parte de la que había zarpado de Cádiz en setiembre del año anterior, compuesta de 17 naves) rumbeó al noreste, a la vista de la costa cubana, y entró en el golfo de Guacanayabo. Doblado el Cabo Cruz, advirtieron que más adelante la costa torcía nuevamente hacia el oeste. Al día siguiente vieron la mar llena de islas, con verdes árboles todas; y recordando que sir John Mandeville dice que hay más de cinco mil islas en las Indias, decidió el Almirante seguir avanzando, sin perder de vista la tierra de Juana —es decir, la Mangi de Marco Polo, i.e, el sur de China—, y comprobar si era isla o no. Y cuanto más se internaba en ese mar, más islas descubría, y en un solo día llegó a reconocer 164 islas, siempre con buen tiempo y feliz navegación. Mandeville, por supuesto, no era la mejor guía para los mares antillanos, pero Colón siguió la ruta correcta, y llamó a las citadas islas colectivamente «El jardín de la reina», cuyas aguas, según Bernáldez, recorrió velozmente. Es difícil creer al Cura de Los Palacios aquí, porque en torno del archipiélago los canales son pocos y la navegación debe ser prudente.

Al llegar al punto en que la costa dobla hacia el sur (ensenada Cortés), el Almirante tuvo la convicción de que se hallaba al comienzo de las riberas orientales del Quersoneso de Oro (la península de Malaca), que habían de llevarle al océano Índico, siguiendo el paso que mencionaba Marco Polo. De haber avanzado un poco más, habría descubierto tal vez que Juana era una isla y no tierra firme, como se empeñó en sostener, o bien habría podido avistar la próxima costa del Yucatán, con todo lo que ello hubiera significado.

De todos modos, estas páginas de la *Historia de los reyes católicos* reflejan, en alguna medida imposible de cuantificar, la influencia que tuvo en Colón la lectura del fantástico y fraguado relato, que tampoco debe sobreestimarse.

Digamos, para finalizar, que Mandeville no sólo fue tenido en cuenta —junto con otras obras— por Colón en su momento, sino también, un siglo antes, por el rey Pedro IV de Aragón y su hijo, que en carácter de protectores de Abraham Cresques, autor del famosísimo Atlas Catalán de 1375, obra maestra de su tiempo, se preocuparon por obtener fuentes de información para dicho cartógrafo, estando igualmente entre ellas las descripciones de Marco Polo y Fray Oderico de Pordenone, ya citadas al principio.

La historiografía de Colón requiere, sin duda, la necesaria compulsa de fuentes y testimonios tan variados como su *Diario de viaje*, las crónicas contemporáneas, los escritos de su hijo Hernando, posteriores a su muerte, la documentación de los archivos reales, etcétera, tarea más compleja de lo que puede suponerse. En estas páginas simplemente hemos querido asomarnos un poco a ese mundo fascinante de la historia de la época y recordar, sin otra pretensión, a un pintoresco autor que hizo las delicias de los lectores de siglos pretéritos.■

De Rochdale a hoy

Marta Fernández*, Joaquín Pegoraro**



Fotografía: Daniela Revello

Cooperativa de ayuda mutua COVIREUS AL SUR

> «No es sino un modo en que el hombre pueda poseer toda la felicidad que su naturaleza puede poseer, a través de la unión y la cooperación de todos en beneficio de cada uno.»
>
> Robert Owen

«El Año Internacional de las Cooperativas representa una oportunidad histórica para el movimiento cooperativo. Nuestro desafío ahora es no dejarla pasar, y trabajar de manera articulada y coordinada para transformar esta celebración en un evento generador de políticas y programas que potencien aun más el aporte de las cooperativas en materia de combate a la pobreza y por la inclusión económica y social.»

Estas palabras de Manuel Mariño, director regional de la ACI-Américas, definen lo que significa que la Asamblea General de las Naciones Unidas en su 64ª reunión haya reconocido a 2012 como Año Internacional de las Cooperativas.

La resolución reconoce que el modelo cooperativo es un importante factor de

* Subgerente del Servicio de Documentación, Biblioteca y Archivo del Banco de Seguros del Estado.

** Becario del Banco de Seguros del Estado. Estudiante de Ciencias de la Comunicación, UDELAR.

desarrollo social y económico, ya que promueve la más alta participación de las personas, en los países desarrollados y en vías de desarrollo, así como invita a todos los gobiernos a crear más ayudas para el desarrollo de cooperativas.

Pauline Green, presidenta de la Alianza Cooperativa Internacional, señala: «El modelo cooperativo es la mejor opción y ofrece las bases para conseguir una forma más sostenible de hacer negocios en relación con el modelo capitalista tradicional. Lo que diferencia a este modelo de otros es que todas las cooperativas, ya sean de pequeños agricultores o una gran cooperativa de consumo, comparten los valores de democracia, solidaridad, equidad, autoayuda y autorresponsabilidad, creando negocios que ofrecen más bienestar, en oposición a la maximización de beneficios en provecho de unos pocos».

La filosofía del cooperativismo ha sido sistematizada en siete principios básicos que deben ser asumidos plenamente como un proceso de vida, dentro del cual la cooperación, la ayuda mutua y la cultura de la paz son partes fundamentales.

Este artículo pretende ser un pequeño tributo al movimiento cooperativo, por lo que representa y nos enseña a cada uno de nosotros.

La cooperación es un valor social presente en la historia de la humanidad como una forma de trabajo en comunidad y desarrollo colectivo. Puede rastrearse en culturas como la egipcia, donde existía una estructura cooperativa en los primeros tiempos del imperio (3000 a C), así como en Babilonia, donde había organizaciones para la explotación de la tierra en común y sociedades funerarias.

Algunos investigadores encontraron antecedentes de estas formas cooperativas sociales en la antigua Grecia, donde fueron creadas para correr con los gastos de sepelio de los miembros fallecidos, y en las *collegias*, que aparecen en la primitiva Roma como asociaciones de carácter religioso, mencionándose por primera vez en las «Doce tablas» (451 a 449 a C).

Entre los tipos de empresas cooperativas creadas durante la revolución comercial (siglo XIV) estaban las compañías de seguros mutuas contra incendios, que fueron organizadas alrededor de 1530 en Londres y París.

Durante el Renacimiento nace la sociedad por acciones —predecesora de la moderna sociedad anónima—, para satisfacer la demanda de grandes sumas de dinero destinadas a viajes de exploración y colonización

El comienzo de la revolución industrial, alrededor de 1750, marca la expansión de las libertades civiles y económicas. Los señores feudales con sus colonos y vasallos solariegos son combatidos, se destruye el mercantilismo, y las doctrinas del *laissez-faire* de la libre competencia pasan a primer plano. Se producen ciclos económicos de inflación y deflación monetaria, aumenta la desocupación de los jefes de familia y los accidentes industriales son frecuentes. Los conflictos de clases fueron tornándose cada vez más agudos y violentos, y como respuesta aparecen en Escocia, en la última parte del siglo XVIII, las cooperativas con el sentido y alcance actuales.

Los Capitalistas del Penique precedieron en realidad a la Sociedad de Rochdale en Inglaterra. En 1769, en la aldea de Fenwick, en Ayrshire, Escocia, un pequeño grupo de tejedores intentó administrar un negocio sobre bases cooperativas. Fue uno de los primeros intentos de cooperativismo, una asociación para la compra de productos de uso doméstico y artículos manufacturados.

Entre la Asociación del Centavo, de 1769, y la subsiguiente Cooperativa de Rochdale, de 1844, existieron entre 400 y 500 cooperativas. Sin embargo, entre 1834 y 1844 la cooperación en Inglaterra estuvo en baja debido al fracaso de un plan de unión gremial de trabajadores que comprendía a las sociedades cooperativas mismas.



Sociedad de Rochdale

Los historiadores han convenido en reconocer la significación del fenómeno Rochdale como un mojón demarcatorio, separando toda la etapa anterior y lo que se ha llamado la «era moderna del cooperativismo».

Las revoluciones industrial y mercantil del siglo XIX trajeron, junto a los avances técnicos de la primera y la regla de la libre competencia de la segunda, problemas sociales y económicos que sacudieron profundamente a la sociedad de aquel tiempo, especialmente durante las crisis económicas de 1815 y 1837.

En la búsqueda de caminos hacia la justicia, la intuición popular apuntaría a la solución más simple: la asociación económica basada en el esfuerzo compartido y la acción solidaria.

Así nace en el distrito de Lancashire, Inglaterra, la Rochdale Society of Equitable Pioneers (Sociedad de los Probos Pioneros de Rochdale), que adquiere existencia legal el 24 de octubre de 1844. Fue formada por 28 pioneros —trabajadores desocupados de la fábrica de tejidos de Rochdale tras una huelga— que, mediante el aporte de 28 libras, organizaron un almacén cooperativo para reducir los precios de los productos que consumían.

El éxito de esta sociedad se basó en sus principios, entre los cuales se destacan:

- Un miembro, un voto.
- Igualdad de derechos entre los miembros, sin importar el sexo.
- Sólo las provisiones puras se deben vender, en peso y medida completos.
- La asignación de un dividendo a los miembros, garantizando que todos los beneficios fueran distribuidos dependiendo de la cantidad de compras hechas por los miembros individuales.

Luego de esta experiencia se difundieron la filosofía y el modelo cooperativo por toda Europa, llegando a Latinoamérica a finales del siglo XIX.

Es a partir de 1852, a través de la Industrial and Provident Societies Act, que se entiende el fenómeno social independientemente de las sociedades de mutualidad y se establecen normas aplicables especialmente a la organización y el funcionamiento de las cooperativas.

Se volvió necesario extractar los principios rochdalianos, estudiar su aplicación en épocas posteriores y adoptar una formulación de los principios cooperativos, lo que



La bandera

La utilización de los siete colores del arco iris para la bandera del cooperativismo, fue propuesta por Charles Gide. En el año 2001 la ACI incluyó en la bandera tradicional del arco iris a las palomas de la paz que emergen de éste, y que representa la unidad de los diversos miembros de la Asociación.

Significado de los colores:

- Rojo: valor y coraje. La universidad.
- Naranja: visión de posibilidades del futuro. La democracia.
- Amarillo: yo desafío en casa, familia y comunidad. La justicia.
- Verde: el crecimiento de ambos e individual. La economía.
- Celeste: horizonte distante y la necesidad de ayudar. La difusión.
- Azul: pesimismo que recuerda la necesidad de ayudarse a sí mismo y al otro a través de la cooperación. La unidad.
- Violeta: belleza, calor humano y compañerismo. La libertad.
- El fondo blanco representa el sentido de pertenencia e identificación del movimiento cooperativo.

La conjunción de los siete colores representa la paz después de las tormentas y el augurio de buenos tiempos, la unidad en la diversidad, la paz universal, la unidad que supera las diferencias; la esperanza de humanidad, la dignidad personal, la justicia social y la solidaridad.

llevó a la creación de la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), que asocia a la mayoría de las organizaciones cooperativas en todo el mundo, con propósitos de representación, asesoramiento y promoción.

En su XXXI Congreso, en Manchester, Inglaterra, en setiembre de 1995, la ACI estableció los principios sobre los que se sustenta el cooperativismo:

Adhesión voluntaria y abierta. Las cooperativas son organizaciones voluntarias y abiertas a todas las personas capaces de utilizar sus servicios y dispuestas a aceptar la responsabilidad de ser asociadas sin discriminación política, racial, social, religiosa o de sexo.

Gestión democrática por parte de los asociados. Las cooperativas son organizaciones gestionadas democráticamente por los asociados, quienes participan activamente en la fijación de sus políticas y en la toma de decisiones. Los asociados tienen igual derecho de voto: un asociado un voto.

Participación económica de los asociados. Los asociados contribuyen equitativamente al capital de sus cooperativas y lo gestionan de forma democrática. Los asociados asignan los excedentes para todos o algunos de los siguientes fines: al desarrollo de su cooperativa; a mantener sus reservas; al beneficio de los asociados en proporción con sus operaciones con la cooperativa, y a otras actividades aprobadas por los asociados

Autonomía e independencia. Las cooperativas son organizaciones autónomas de autoayuda gestionadas por sus asociados.

Educación, formación e información. Las cooperativas proporcionan educación y capacitación a los asociados, a los representantes elegidos, a los administradores y a los empleados, para que puedan contribuir de forma eficaz al desarrollo de ellas.

Cooperación entre cooperativas. Las cooperativas sirven a sus asociados lo más eficazmente posible y fortalecen el movimiento cooperativo, trabajando conjuntamente mediante estructuras locales, nacionales, regionales e internacionales.

Interés por la comunidad. Al mismo tiempo que se centran en las necesidades y los deseos de sus asociados, las cooperativas trabajan para conseguir el desarrollo sostenible de sus comunidades por medio de políticas aprobadas por sus miembros.

EL COOPERATIVISMO EN URUGUAY

Cabe recordar que hasta el año 2008 nuestro país era el único en Latinoamérica que no contaba con una ley general de cooperativas, apenas tenía una variedad de leyes especiales que se fueron dictando desde 1941 en adelante para regular las diferentes clases de estas entidades según su objeto social.

El 24 de octubre de 2008 fue promulgada la ley 18.407, ley general de cooperativas, que regula de modo sistemático y pormenorizado las formas asociativas en todas sus modalidades. En la exposición de motivos se indica «la pretensión de legislar toda la materia cooperativa de modo claro, completo y homogéneo, en procura de dar la mayor seguridad jurídica en las relaciones de las cooperativas con sus socios, entre las propias cooperativas y con los terceros».

Podemos hablar de un período «precooperativo» sobre fines del siglo XIX, tiempo en el que surgen las primeras experiencias asociativas, como organizaciones y sociedades de ayuda mutua.

Las primeras cooperativas uruguayas fueron de consumo y se constituyeron en los albores del siglo XX, algunas creadas por grupos de empleados de empresas privadas, y la mayoría de empresas públicas.

En los primeros años del siglo pasado también se desarrollaron las primeras experiencias asociativas de productores agropecuarios: las sociedades de fomento rural. Promovidas por la empresa inglesa del Ferrocarril Central, especialmente en la zona sur del país, con el fin de apoyar obras de infraestructura tanto en las zonas rurales como en los medios urbanos, se nuclearon en 1915 en torno a la Comisión Nacional de Fomento Rural, evolucionando hasta constituirse en entidades de apoyo a las actividades de sus integrantes.

A su vez, el movimiento social cristiano pregonaba con mucha fuerza la conformación de sindicatos agrícolas, constituyéndose éstos en precursores de las cooperativas agrarias, que existen desde 1930.

Sin embargo, el hito relevante es la creación en 1935 de la Cooperativa Nacional de Productores de Leche (Conaprole), constituida como una cooperativa de productores, con presencia estatal, para controlar la producción y la comercialización de leche. El capital proporcionado por el Estado sirvió para instalarla, luego quedó en manos privadas.

En la primera mitad del siglo XX nacen las denominadas «cajas populares», entidades dedicadas a captar el ahorro de sus asociados y otorgar pequeños créditos para el consumo y la adquisición de equipos e insumos para pequeñas empresas. Se conformaron como sociedades anónimas y

desaparecieron en los setenta, dando paso a las cooperativas de ahorro y crédito.

Por su parte el cooperativismo de producción o trabajo data de la década de 1940, con la aparición de las primeras cooperativas de trabajo propiamente dichas, encontrando su mayor desarrollo en la década del 60. Nacieron a partir de la iniciativa de los trabajadores en procura de mantener sus fuentes de trabajo, ya fuera haciéndose cargo de unidades productivas públicas o privadas muy deficitarias, o por medio de procesos de ocupación y recuperación de empresas privadas quebradas.

Las cooperativas de vivienda comenzaron a aparecer en los años sesenta y dieron un gran salto a partir de 1968, año en que se sancionó una ley que las reguló y fomentó, desarrollando su potencial en 1985.

Para terminar este trabajo, y reconociendo que las cooperativas deben considerarse como actores fundamentales en el desarrollo económico y social, transcribimos parte de la recomendación 193 de la OIT sobre «Promoción de las Cooperativas, 2002».

«Una sociedad equilibrada precisa la existencia de sectores públicos y privados fuertes y de un fuerte sector cooperativo, mutualistas y otras organizaciones sociales y no gubernamentales. Dentro de este contexto, los gobiernos deberían establecer una política y un marco jurídico favorables a las cooperativas, compatibles con su naturaleza y función, e inspirados en los valores y principios cooperativos.»

Mancomunando esfuerzos, nuestro país lo ha logrado. ■

Bibliografía

Los actos cooperativos, de Carlos Cortella, 1985.

Cooperativas de trabajo, de Rodolfo Capón, 2003.

Derecho cooperativo uruguayo, de Sergio Reyes Lavega, Alfredo Lamenza, Danilo Gutiérrez y Jorge Machado, 2011.

Manual de derecho cooperativo, de José Luis Cazeres, 1994.

Los principios del cooperativismo: de Rochdale a nuestros días, de Florencio Eguia, 1984.

El trabajo y los mercados: sobre las relaciones laborales en la Argentina, de Adrián Goldin, 1997.

Valores cooperativos para un mundo en cambio, ACI, 1992.

El emblema de los pinos



Los dos pinos unidos entre sí y encerrados en un círculo verde sobre fondo amarillo simbolizan la hermandad, la unión y la necesidad de un trabajo conjunto. Las figuras y los colores de este emblema tienen un significado especial. Los dos pinos representan la necesidad de que las personas se unan para resolver rápida y eficazmente los problemas que conciernen a todos. El pino en su afán constante de ascender es idéntico al ideal cooperativo que quiere alcanzar la altura sublime de la idea, concepto subrayado por la forma de triángulo isósceles apuntando hacia el infinito. Los troncos se ven dentro de un círculo aunque sin enseñar sus raíces. El círculo representa al mundo que todo lo abarca y todo lo contiene. Es también símbolo de plenitud. El color de los pinos y del círculo es el verde oscuro, que refiere a la clorofila como principio de vida en la naturaleza. También simboliza la incesante actividad de la cooperación, que transforma con su presencia todo lo que la rodea, indica la vida que el cooperativismo posee y transmite. El fondo del círculo es amarillo oro, representando al sol, fuente de vida para los seres humanos, las plantas y los animales. ■





Los niños imaginan a Uruguay dentro de 100 años

EL BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO INVITÓ A TODOS LOS NIÑOS QUE ASISTIERON A LA EXPO PRADO 2011 A QUE NOS MUESTREN CÓMO SE IMAGINAN A URUGUAY DENTRO DE 100 AÑOS.

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS DIBUJOS HECHOS POR LOS NIÑOS.



desaparecieron en los setenta, dando paso a las cooperativas de ahorro y crédito.

Por su parte el cooperativismo de producción o trabajo data de la década de 1940, con la aparición de las primeras cooperativas de trabajo propiamente dichas, encontrando su mayor desarrollo en la década del 60. Nacieron a partir de la iniciativa de los trabajadores en procura de mantener sus fuentes de trabajo, ya fuera haciéndose cargo de unidades productivas públicas o privadas muy deficitarias, o por medio de procesos de ocupación y recuperación de empresas privadas quebradas.

Las cooperativas de vivienda comenzaron a aparecer en los años sesenta y dieron un gran salto a partir de 1968, año en que se sancionó una ley que las reguló y fomentó, desarrollando su potencial en 1985.

Para terminar este trabajo, y reconociendo que las cooperativas deben considerarse como actores fundamentales en el desarrollo económico y social, transcribimos parte de la recomendación 193 de la OIT sobre «Promoción de las Cooperativas, 2002».

«Una sociedad equilibrada precisa la existencia de sectores públicos y privados fuertes y de un fuerte sector cooperativo, mutualistas y otras organizaciones sociales y no gubernamentales. Dentro de este contexto, los gobiernos deberían establecer una política y un marco jurídico favorables a las cooperativas, compatibles con su naturaleza y función, e inspirados en los valores y principios cooperativos.»

Mancomunando esfuerzos, nuestro país lo ha logrado. ■

Bibliografía

Los actos cooperativos, de Carlos Cortella, 1985.

Cooperativas de trabajo, de Rodolfo Capón, 2003.

Derecho cooperativo uruguayo, de Sergio Reyes Lavega, Alfredo Lamenza, Danilo Gutiérrez y Jorge Machado, 2011.

Manual de derecho cooperativo, de José Luis Cazeres, 1994.

Los principios del cooperativismo: de Rochdale a nuestros días, de Florencio Eguia, 1984.

El trabajo y los mercados: sobre las relaciones laborales en la Argentina, de Adrián Goldin, 1997.

Valores cooperativos para un mundo en cambio, ACI, 1992.

El emblema de los pinos



Los dos pinos unidos entre sí y encerrados en un círculo verde sobre fondo amarillo simbolizan la hermandad, la unión y la necesidad de un trabajo conjunto. Las figuras y los colores de este emblema tienen un significado especial. Los dos pinos representan la necesidad de que las personas se unan para resolver rápida y eficazmente los problemas que conciernen a todos. El pino en su afán constante de ascender es idéntico al ideal cooperativo que quiere alcanzar la altura sublime de la idea, concepto subrayado por la forma de triángulo isósceles apuntando hacia el infinito. Los troncos se ven dentro de un círculo aunque sin enseñar sus raíces. El círculo representa al mundo que todo lo abarca y todo lo contiene. Es también símbolo de plenitud. El color de los pinos y del círculo es el verde oscuro, que refiere a la clorofila como principio de vida en la naturaleza. También simboliza la incesante actividad de la cooperación, que transforma con su presencia todo lo que la rodea, indica la vida que el cooperativismo posee y transmite. El fondo del círculo es amarillo oro, representando al sol, fuente de vida para los seres humanos, las plantas y los animales. ■





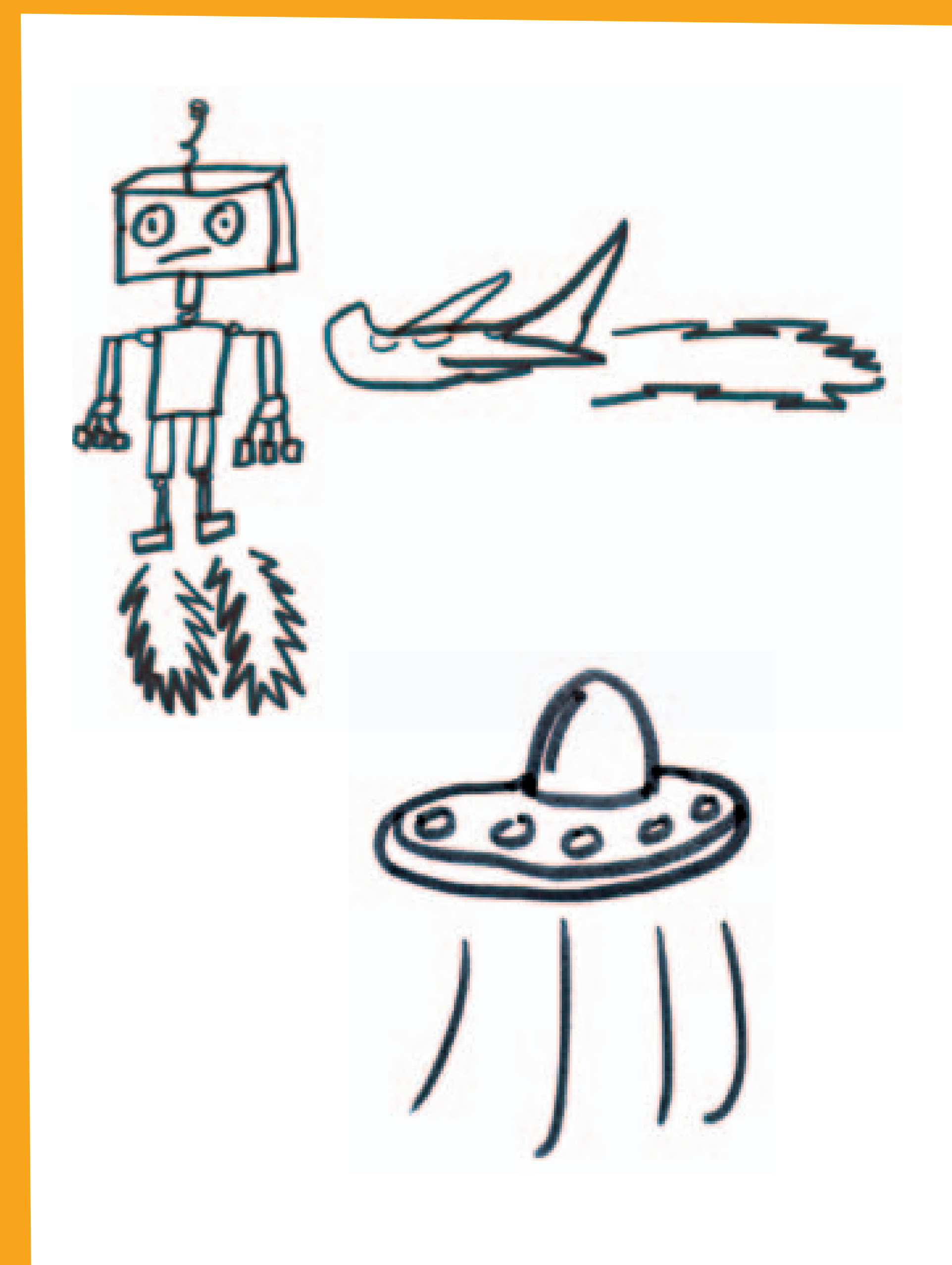
Los niños imaginan a Uruguay dentro de 100 años

EL BANCO DE SEGUROS DEL ESTADO INVITÓ A TODOS LOS NIÑOS QUE ASISTIERON A LA EXPO PRADO 2011 A QUE NOS MUESTREN CÓMO SE IMAGINAN A URUGUAY DENTRO DE 100 AÑOS.

ESTOS SON ALGUNOS DE LOS DIBUJOS HECHOS POR LOS NIÑOS.





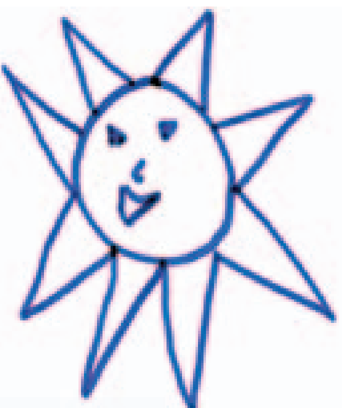






Ugrauguay Campeón

3011






I phone 10
The
Karate
KiD

CONMEMORACIÓN EN LAS PIEDRAS

Ritos posibles para un 18 de mayo

Raúl D. Cheda Espiga *Historiador**

Desde el año 1911, todos los 18 de mayo se festeja en la ciudad de Las Piedras el triunfo artiguista de 1811. Y lo que se presenta como un simple ejercicio patriótico revela una complejidad mayor en sus motivaciones, que exceden el marco bélico-político del acontecimiento.

Comencemos descubriendo la fundamental característica de lo que llamamos «memoria colectiva». Es decir, qué y de qué manera retiene la memoria colectiva de una población un hecho o personaje que marcó su sensibilidad.

Mircea Eliade plantea que «la memoria popular retiene difícilmente acontecimientos individuales y figuras auténticas. Funciona por medio de estructuras diferentes; "categorías" en lugar de acontecimientos, "arquetipos" en vez de personajes históricos».[1]

En distintos ámbitos étnológicos se ha observado que, transcurridos dos o tres siglos de un evento de fuerte impacto social, éste desaparece de la memoria colectiva, salvo que el protagonista sea convertido en héroe o el acontecimiento en una situación ejemplar.

«[...] el recuerdo de los acontecimientos históricos y de los personajes auténticos es modificado al cabo de dos o tres siglos, a fin de que pueda entrar en el molde de la mentalidad arcaica, que no puede aceptar lo individual y sólo conserva lo ejemplar [...] la memoria colectiva es ahistórica», afirma Eliade.[2]

El caso que analizamos se concentra en un personaje y un evento histórico, José Gervasio Artigas y la Batalla de Las Piedras, del 18 de mayo de 1811.

Repasemos brevemente la introducción del libro *El centenario de la Batalla de Las Piedras*,[3] que nos permitirá conocer el escenario intelectual hacia 1900 con respecto a la figura de José Artigas. En el 900, recuerda Abel Pérez, aún no había Cátedra de Historia Nacional, «sólo vivía la tradición oral, casi siempre apasionada, con acentuadas tonalidades partidistas y que, según el criterio de cada cual, hacía de cada hombre ya un arcángel ya un demonio [...] en esa época tumultuosa nadie hablaba de Artigas sino para execrarlo; pesaba sobre él una leyenda odiosa; su nombre pronunciado con desdeñoso desprecio [...]. Era la eterna protesta contra el crimen, la encarnación simbólica de la barbarie criolla, ignorante, brutal y sanguinaria. El nombre de Artigas entrañaba una vergüenza nacional; todos

* Posgrado de Investigación en Historia Contemporánea (CLAEH).

1 Eliade, Mircea, *El mito del eterno retorno.* Traducción de Ricardo Anaya. Barcelona, España. 1984. Editorial Planeta-De Agostini, páginas 46-47.

2 Ídem, página 47.

3 *El centenario de la Batalla de Las Piedras. El homenaje del pueblo oriental.* Inspección Nacional de Instrucción Primaria-Dirección General de Instrucción Primaria. Montevideo, 1912. Imprenta y encuadernación El Siglo Ilustrado, de Gregorio V. Mariño.

nos sentíamos culpables, en cierta parte, de sus maldades y nos creíamos salpicados por la sangre inocente que él derramó».[4]

EL 18 DE MAYO DE 1911 Y EL NUEVO ARTIGAS

El tránsito del personaje histórico hacia un nuevo arquetipo sucede en el momento que se le reconoce a José Artigas una vida ejemplar, entendiendo como «ejemplar» aquello digno de ser imitado; porque, como ilustra Eliade, vivir y repetir hechos ejemplares es vivir en la realidad, porque esa repetición refleja lo categorizado como verdad, sinónimo de lo real.

La construcción arquetípica mediante la cual Artigas es convertido en héroe no se realiza sobre un Artigas vencedor, porque en definitiva si hacemos un balance de las victorias que alcanzó y las derrotas que sufrió militar y políticamente, nos resultaría muy difícil incluirlo en el bando vencedor. Artigas es vuelto héroe en una «cruzada piadosa»[5] en una «santa evocación al patriotismo»[6] sobre el *reconocimiento* de una personalidad ejemplar: «La consagración [de la personalidad eminente de Artigas] fue espontánea en todo el territorio de la República […] no al Artigas que ganaba batallas, esbozaba la organización futura de un gran pueblo y sembraba en el surco que abría con su acción las simientes generosas de las grandes conquistas del porvenir, sino al Artigas desconocido y vilipendiado hasta ayer, el Artigas perseguido y proscrito, el Artigas de alto e insuperable patriotismo que huía de la discordia intestina, el Artigas bueno y grande, en su sencillez patriarcal, el que en el ostracismo y la misérrima posición de sus últimos años, no formulaba una queja ni abrigaba una amargura».[7]

4 *El centenario…*, palabras de Abel J. Pérez (inspector nacional de Instrucción Pública), página 5.

5 Ídem, página 9.

6 Ídem, página 12.

7 Ídem, página 13.

CONDUCTAS ARQUETÍPICAS DE ARTIGAS

«Apóstol-caudillo», «patriarca-mártir»,[8] «primer patriarca, el primer apóstol y el primer mártir»,[9] «aliado fiel del dios moderno de los hombres libres que se llama derecho y, al modo del patriarca fundador de las tribus hebreas, padre excelso y padre de una muchedumbre excelsa».[10]

Patriarca-apóstol-mártir, esa es la trilogía arquetípica sobre la que se construye la heroicidad de José Gervasio Artigas.

Pero, ¿sobre qué hechos ejemplares operó la transmutación que los convirtió en arquetípicos y dignos de imitar? Pues, sobre los grandes conceptos ideológicos: «clemencia para los vencidos», «mi autoridad emana de vosotros», las instrucciones del año 13, el éxodo. Todos estos hechos pasan a ser ejemplares y por ello dignos de imitar, porque describen a un gigante que pudiendo exterminar a su enemigo ordena «clemencia para los vencidos»; con poder suficiente para entronizarse en un territorio, expresa: «mi autoridad emana de vosotros»; en pleno conflicto independentista inicia la organización institucional con «las instrucciones del año 13»; y los pueblos respondieron espontáneamente erigiéndolo su protector.

Y la evocación de este héroe *pacificó* las pasiones partidarias y *unificó* a la nación oriental.

«Artigas es la imagen inmaculada de la patria que a nadie lastima y a todos congrega»;[11] «este movimiento hondamente popular estrechaba y unía todas las creencias políticas y religiosas, todas las ideas opuestas, las aspiraciones más contradictorias, las personas de más distinta posición social, como si en un momento dado un soplo sobrehumano hubiera abatido en un minuto todas las barreras, todos los

8 *El centenario…*, palabras de Washington Beltrán, página 31.

9 *El centenario…*, palabras del doctor Dardo Regules, página 36.

10 *El centenario…*, palabras de Daniel Martínez Vigil, página 48.

11 *El centenario…*, palabras de Abel J. Pérez, página 14.



Arco de triunfo en cartón y yeso. Obra de Cantú y Lerena

obstáculos que separan a los habitantes de un mismo pueblo, en la vida compleja de la sociedad y del gobierno».[12]

ESTABLECIMIENTO DEL RITO

Cuando en 1911 se concreta la visión heroica de Artigas, hay una ley que ordena los festejos del centenario de la Batalla de Las Piedras. En esa ley se declaran feriados los días de mayo que van a ser festivos, y a la vez se crea la Comisión Nacional del Centenario. Se integra esta Comisión Nacional y otra local, junto a un Comité de Juventud, en Las Piedras. Se realizan los estudios de los detalles de la batalla, se ubica el lugar de los enfrentamientos, se adquiere a España el parte de guerra de Posadas para compararlo con el de Artigas, se urbaniza el parque denominado Artigas y se convoca al escultor Manuel Ferrari para la creación de un monumento en homenaje a la batalla.

Originalmente, los festejos estaban programados para los días 18, 19 y 20 de mayo, sin embargo debieron ser aplazados para los días 25, 26 y 27 del mismo mes «por el mal tiempo reinante», que estaba dejando los caminos hacia Las Piedras y aun sus calles «poco menos que intransitables».[13]

Pasado el temporal, que arrasó con elementos auxiliares del monumento y el arco de triunfo[14] ya instalado, se reconstruyeron todas las partes y, al decir del escultor Ferrari, «ni a cañonazos podrán terminar con la obra levantada en honor al prócer».[15]

LOS RITOS POSIBLES

Entendiendo como rito la repetición de un hecho considerado ejemplar ocurrido en un tiempo anterior, se pudo, en primera instancia, haber decidido recrear la batalla, idea que cada año surge como posibilidad. Sin embargo el rito que anualmente se revive en

12 Ídem, página 13.

13 Gallo Oller, Santos. *Sucedió en Las Piedras*, Montevideo, s/f. Editado por Talleres Gráficos Raurich, página 64.

14 Este arco de triunfo, construido en cartón y yeso, fue una propuesta de la empresa Aubiot y Cia. en concurso con Juan Zorrilla de San Martín. Actas de la Comisión Nacional del Centenario de la Batalla de Las Piedras. MHN Tomo 61/1909-1915, acta N° 18 del 28 de abril de 1911, folio 47, y acta N° 21 del 10 de mayo de 1911, folio 58.

15 Ídem, página 65.

Programa de los festejos del centenario de la Batalla de Las Piedras*

DÍA 25 DE MAYO
A la salida del sol: salvas y dianas.
A las 10: se descubrirán las chapas de nomenclatura de la nueva avenida General Artigas.
A las 2 p.m: inauguración del monumento erigido a la Batalla de Las Piedras.
A las 8.30 p.m: fuegos artificiales, concierto en la plaza, sesiones populares de cinematógrafo, etcétera.

DÍA 26 DE MAYO

De 2 a 5 p.m: juegos populares.

DÍA 27 DE MAYO

A las 2 p.m: peregrinación de los niños de las escuelas al monumento.**
A las 3.30 p.m: gran cinchada entre los equipos de Touring Club y Centro Atlético Uruguay.
Por la noche: iluminación eléctrica, música, cohetes y bombas.

* *El centenario...*, página 65.

** «[...] cuatro mil niños, escuela tras escuela, se alinearon en filas de a ocho, llegando a formar una inverosímil y espectacular columna de diez cuadras [...] aquel gran ejército de niños, en son de evocación gloriosa marchaba, cien años después, sin armas y sin espíritu belicoso hacia los campos donde Artigas obtuviera la más brillante victoria americana [...].» *Sucedió en Las Piedras*, de Santos Gallo Oller. Montevideo, s/f. Editado por Talleres Gráficos Raurich, páginas 70-71.

Las Piedras es la conmemoración del centenario de la Batalla de Las Piedras; se repiten los acontecimientos de 1911, el momento en que Artigas es asumido colectivamente como héroe, no la batalla, porque no se reconstruyen alegóricamente las instancias bélicas.[16] Lo que se recrea cada 18 de mayo en Las Piedras es el programa de festejos del centenario de la batalla y el reconocimiento de Artigas como héroe nacional.

La fecha elegida justificó este reconocimiento; al decir de Horacio O. Maldonado: «Aprovechemos el centenario de Las Piedras para decir a todo el mundo quién fue Artigas».[17]

LA CONMEMORACIÓN PARA LAS PIEDRAS

Si uno de los efectos de esta transformación arquetípica de Artigas fue su faz unificadora, la sociedad pedrense contemporiza ese mismo aspecto.

El 18 temprano en la mañana desfilan las escuelas, como en 1911; los abuelos van a ver a sus nietos desfilar, los padres van a ver a sus hijos. Pero, y esto es lo fundamental, tanto los abuelos como los padres también desfilaron un 18 de mayo. Este día las tres generaciones revivirán el mismo evento. Todos los nacidos en Las Piedras desfilaron, y los hijos en edad escolar de familias que inmigraron a Las Piedras[18] se integran, en esta fiesta colectiva, a la sociedad pedrense en una instancia de asimilación social.

El 18 de mayo se cumple un rito unificador de la sociedad pedrense que integra generaciones y distintos extractos socioeconómicos, pacifica, es el día de fiesta de la ciudad.

Este rito comienza todos los años cuando el Comité Patriótico de las Piedras, continuador de la Comisión Local de Festejos del Centenario, abre sus sesiones para preparar los festejos –cuyo programa anual se reitera desde 1911–, y termina el 31 de mayo, cuando concluye el último acto programado.

Un rito de unión nacional, de integración social, un rito pacificador. ■

16 Si festejáramos la Batalla de Las Piedras, recrearíamos la batalla, grupos ataviados de españoles y de criollos siguiendo las distintas instancias del hecho; en este caso sí, el rito involucraría revivir la batalla y la rendición.

17 *El centenario...*, página 103.

18 Los inmigrantes componían en 1975 el 63 % de los habitantes de Las Piedras, según el censo de ese año, y el 55 % en el censo de 1985. El origen de esta corriente inmigratoria está ubicada en las ciudades vecinas, principalmente La Paz, y en otros departamentos del corredor de la ruta 5, principalmente de Montevideo.


3

Política energética uruguaya

MIEM DNE*

La política energética uruguaya hasta el año 2030 fue aprobada por el Poder Ejecutivo en 2008 y acordada con todos los partidos políticos con representación parlamentaria en el año 2010. Por tanto se puede afirmar que Uruguay cuenta con una política de Estado en el área energética. Ésta se basa en cuatro elementos:

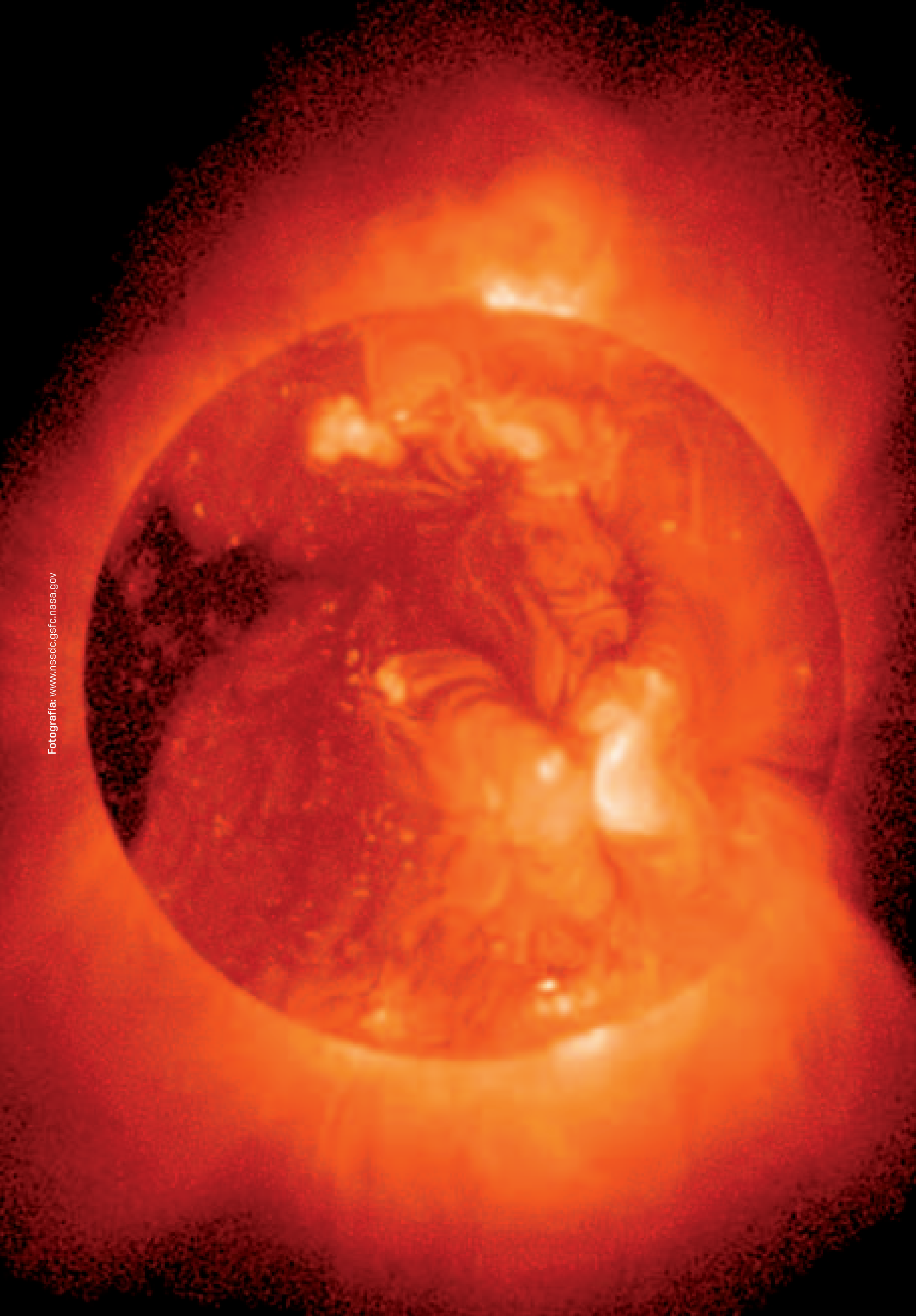
- Lineamientos estratégicos, que definen los grandes ejes conceptuales de la política energética.
- Metas a alcanzar en el corto (cinco años), mediano (diez a quince años) y largo plazo (20 años y más).
- Líneas de acción necesarias para asegurar el cumplimiento de las metas fijadas.
- Análisis de situación de los temas energéticos en el país, en la región y en el mundo, a efectos de monitorear la evolución del sector en forma permanente.

El objetivo central de la política energética es «la satisfacción de todas las necesidades energéticas nacionales, a costos que resulten adecuados para todos los sectores sociales y que aporten competitividad al país, promoviendo hábitos saludables de consumo energético, procurando la independencia energética del país en un marco de integración regional, mediante políticas sustentables tanto desde el punto de vista económico como ambiental, utilizando la política energética como un instrumento para desarrollar capacidades productivas y promover la integración social».

Para alcanzar este objetivo central se han definido cuatro ejes estratégicos:

- *Eje institucional.* Establece el rol director del Estado con un marco regulatorio estable y transparente para la participación de empresas tanto privadas como del Estado.
- *Eje de la oferta.* Determina la necesidad de diversificar la matriz energética, reduciendo la participación del petróleo e incrementando la generación de energías autóctonas en general y de *energías renovables* no convencionales en particular.
- *Eje de la demanda.* Afirma como necesario promover la *eficiencia energética* en todos los sectores de la actividad nacional (industria, construcción, transporte, agro, hogares, etcétera) y para todos los usos de la energía (iluminación, electrodomésticos, vehículos), mediante un mejor uso de los recursos energéticos, sin tener que disminuir los niveles de producción ni el confort, y asegurando la atención de todas las necesidades cotidianas, impulsando un cambio cultural en relación con los hábitos de consumo a través del sistema educativo, tanto formal como informal.

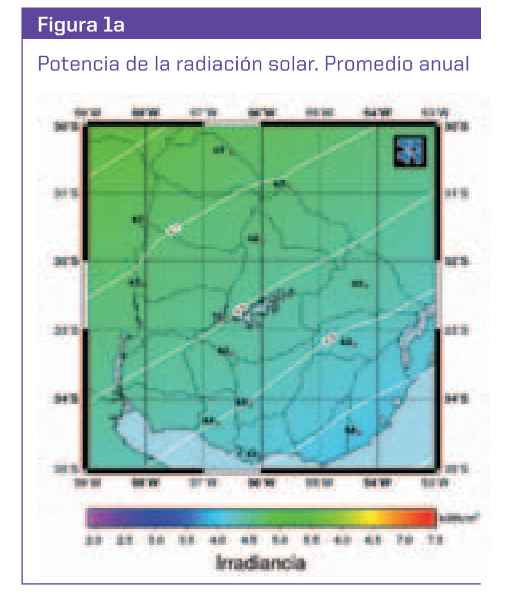
* Área de Energías Renovables, Dirección Nacional de Energía (DNE), Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).



Fotografía: www.nssdc.gsfc.nasa.gov

Figura 1a

Potencia de la radiación solar. Promedio anual



- *Eje social.* Define la necesidad de promover el *acceso adecuado a la energía* para todos los sectores sociales, de forma segura y a un costo accesible, utilizando la política energética como un poderoso *instrumento para promover la integración social* y mejorar la calidad de nuestra democracia.

Una de las *metas insignia* a corto plazo (2015) del eje de la oferta es lograr la participación de al menos un *50 % de energías renovables* en la matriz de abastecimiento energético primario (a efectos de contar con referencias podemos decir que Europa, una de las regiones líderes en la incorporación de energías renovables, tiene como objetivo lograr un 20 % para el año 2020). La *energía solar* es una de las fuentes de energía renovable que aportarán a este objetivo, además de otras como la *eólica*, la *biomasa*, los *biocombustibles*, la *hidráulica* (a partir de centrales hidroeléctricas de pequeño porte), etcétera.

Es en este marco que comienza el proceso tendiente a profundizar el desarrollo de la energía solar en nuestro país. En el año 2009 se aprobó la ley 18.585 de energía solar térmica, que establece los mecanismos tendientes a impulsar de forma sustentable esta tecnología en Uruguay.

ENERGÍA SOLAR

El Sol, fuente de vida y origen de las demás formas de energía que las personas han utilizado desde los albores de la historia, puede satisfacer todas nuestras necesidades si aprendemos cómo aprovechar de forma racional la luz que continuamente derrama sobre el planeta. Durante un año el Sol arroja sobre la Tierra *cuatro mil veces* más energía que la que vamos a consumir.[1]

La potencia de la radiación solar varía según el momento del día, la época del año, la latitud y las condiciones atmosféricas que la amortiguan. La radiación fuera de la atmósfera tiene un valor medio de 1.367 vatios por metro cuadrado.[2]

En abril de 2010 se presentó el primer mapa solar de Uruguay (Figura 1a) (más información se puede obtener en ww.fing.edu.uy/if/solar/index.html). La radiación solar en Uruguay es similar a la de España, país con uno de los mayores niveles de radiación y aprovechamiento de este recurso, en Europa. La irradiación global diaria sobre plano horizontal promedio anual sobre el territorio uruguayo es de 4,4 kwh/m^2 (energía equivalente aproximadamente a la mitad de la electricidad consumida por día en una familia tipo en Uruguay). La variación estacional es grande, con valores mínimos de 2 kwh/m^2 en invierno y máximos de 7 kwh/m^2 en verano. La variación territorial es menor a la estacional, debido a la relativa uniformidad geográfica de nuestro territorio. Por ejemplo, las medias anuales muestran un mínimo en Rocha (3,9 kwh/m^2) y un máximo (4,7 kwh/m^2) en la zona norte (Artigas) (figura 1b).

¿Qué se puede obtener con la energía solar?

Transformando de forma adecuada la radiación solar podemos obtener *calor* o *electricidad*. El calor se consigue mediante

1 CENSOLAR: www.censolar.es

2 www.fing.edu.uy/if/solar/index.html

Figura 1b

Potencia de la radiación solar por departamento

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

Setiembre

Octubre

Noviembre

Diciembre



Fotografía: www.sedical.com

Colector solar plano con tubos de cobre, con cobertura



Fotografía: www.made-in-china.com

Colector solar plano con tubos de plástico, sin cobertura

los *colectores solares térmicos*, y la electricidad a través de los módulos fotovoltaicos o concentradores solares. Ambos procesos son completamente diferentes en cuanto a su tecnología, aplicación y costo.

La eficiencia al transformar la energía solar en calor con la tecnología actual es aproximadamente de 50 % (esto es: del total de energía solar que llega se puede transformar en calor útil la mitad), y la eficiencia en generar electricidad con paneles solares fotovoltaicos está en el orden del 10 % (o sea que de la energía solar que llega se puede transformar en energía eléctrica una décima parte). Además los colectores solares térmicos son más económicos y sencillos de fabricar en Uruguay que los paneles fotovoltaicos. Es en este sentido que se optó por focalizar la política energética, en un principio, hacia la energía solar térmica.

Este artículo, por tanto, tratará fundamentalmente la transformación de la energía solar en calor.

El calor recogido en los colectores puede destinarse a satisfacer numerosas necesidades. Por ejemplo, se puede obtener agua caliente para nuestros hogares, hoteles, clubes, centros de salud, fábricas, etcétera o para calefaccionar ambientes. Incluso podemos climatizar las piscinas y permitir su uso durante gran parte del año.

También, y aunque pueda parecer extraño, otra de las más prometedoras aplicaciones del calor solar será la *refrigeración durante las épocas cálidas*, precisamente cuando más soleamiento hay. En efecto, para obtener frío hace falta disponer de una «fuente cálida», la cual puede perfectamente tener su origen en los colectores solares.

Estudios desarrollados en la Dirección Nacional de Energía (DNE) permiten concluir que, en promedio, 37 % de la energía eléctrica utilizada a nivel residencial tiene como destino el calentamiento de agua. Es ésta la fracción de consumo de energía eléctrica que podría eventualmente ser reemplazada a partir de la instalación de colectores solares.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

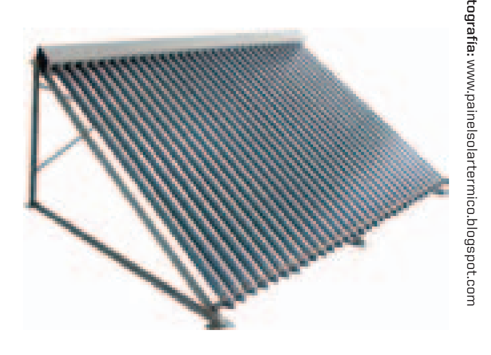
Los colectores solares que se comercializan en Uruguay se pueden clasificar a grandes rasgos en cuatro grupos:

A. Con tecnología solar plana.

- A_1 Colectores solares planos con tubos de cobre, con cobertura (en general de vidrio).
- A_2 Colectores solares planos con tubos de plástico, sin cobertura.

B. Con tecnología de tubos de vacío.

- B_1 Colectores solares *heat pipe* (el agua a calentar no ingresa a los tubos).
- B_2 Colectores solares con tubos de vacío normales (el agua a calentar ingresa a los tubos).


Fotografía: www.painelsolartermico.blogspot.com

Colector solar de vacío

En general las curvas de eficiencia de los grupos de colectores se comportan de acuerdo a la Figura 2.

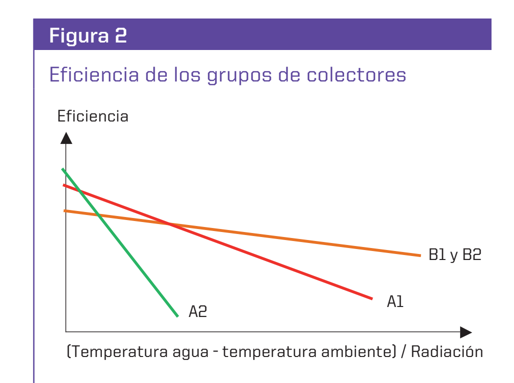
La gráfica indica que cuando se quiere calentar agua con una diferencia de pocos grados respecto de la temperatura ambiente, los colectores de plástico en general son una buena alternativa en cuanto a rendimiento (por ejemplo para entibiar piscinas abiertas).

Cuando se requiere calentar agua a una temperatura no muy alta, los colectores planos con vidrio suelen ser una buena alternativa (ejemplo: agua caliente sanitaria).

Cuando se requiere calentar a una temperatura relativamente alta, los colectores de vacío son en general la mejor alternativa en cuanto a rendimiento (ejemplo: procesos industriales).

Figura 2

Eficiencia de los grupos de colectores



Desarrollo de la energía solar térmica

La ley 18.585 (www.parlamento.gub.uy) exige instalar sistemas de energía solar térmica en los nuevos emprendimiento donde hay un alto consumo de agua caliente: centros de salud, hoteles, clubes deportivos, piscinas climatizadas y organismos públicos (que prevean tener más del 20 % de su consumo energético con destino a calentamiento de agua).

Desde el año 2008 se están diseñando normas UNIT sobre energía solar térmica que establecen el marco de referencia técnico para un desarrollo sostenible del sector en Uruguay (www.unit.org.uy).

En este año se encuentra iniciando su operación un *banco de ensayos* para testear la eficiencia de los colectores y sistemas prefabricados comercializados en Uruguay, de acuerdo a los lineamientos de las normas UNIT.

En el año 2010 se dictó un decreto que establece el marco para las compras del Estado respecto de este tipo de equipamiento. Con este fin, se diseñó un pliego técnico para la compra de sistemas de energía solar por parte de los organismos públicos.

Desde el año 2008 en Uruguay funciona un ámbito multidisciplinario llamado Mesa Solar, que reúne a actores públicos y privados del sector. En el sitio web http://mesasolar.org/se puede encontrar información diversa sobre la energía solar en Uruguay, proveedores de equipamiento, etcétera.

En 2010 las empresas que trabajan en el sector de la energía solar se han agrupado en la Cámara Solar (www.camarasolardeluruguay.com.uy).

Se diseñó un «Manual de energía solar térmica e instalaciones asociadas», adaptado a Uruguay, que se puede descargar del sitio web http://mesasolar.org/?cat=18.

En el año 2011 comenzaron varias líneas de investigación financiadas por el Fondo Sectorial de Energía de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), que

se nutre con aportes de UTE, ANCAP y la DNE, referentes a:

- Mejorar el mapa solar obteniendo más y mejor información, lo cual incluye también la medición de radiación solar a partir de imágenes satelitales.
- Superficies selectivas (material utilizado en los colectores solares térmicos para captar mejor la radiación solar) que puedan ser fabricadas y utilizadas en la industria nacional.
- Concentradores. Se diseñará y construirá un prototipo de colector concentrador para generar energía eléctrica, utilizando en su mayor parte tecnología disponible en Uruguay.

El Plan Solar que se ha diseñado y se implementará en un futuro cercano actuará facilitando el acceso de las familias a un sistema de energía solar. La idea es que el grupo familiar instale un sistema solar y lo pague con los ahorros que va generando, aproximadamente durante cinco años (información procesada en la DNE ha estimado que este es el período de repago para un equipo a nivel residencial). Luego de ese lapso el equipo pasa a ser propiedad de la familia y el ahorro se transforma en genuino hasta el fin de la vida útil del equipo (estimada en aproximadamente 20 años).

Desarrollo de la energía solar fotovoltaica

A fines del año 2012 tendremos en Uruguay la primera planta piloto de energía solar fotovoltaica, que aportará 480 kwp a la red eléctrica. La planta es una donación del gobierno de Japón y será armada en el departamento de Salto. Tendrá el objetivo principal de entrenar a técnicos y profesionales en una tecnología que en un futuro entendemos será rentable e incorporada en forma masiva a la matriz eléctrica

También preparándonos para el futuro, desde julio del año 2010 Uruguay es el primer país de América Latina que permite a los usuarios de baja tensión generar su propia energía y vendérsela a la red eléctrica. Esta generación se hará a partir de cuatro fuentes de energía renovable: solar fotovoltaica, microeólica, pequeñas centrales hidroeléctricas y biomasa.

Simultáneamente, con financiación del Fondo Sectorial de Energía, se está investigando en el desarrollo de celdas solares fotovoltaicas basadas en nanomateriales, con el objetivo de fabricarlas en Uruguay.

Beneficios fiscales

Como mecanismo de promoción de la actividad solar térmica en Uruguay se pueden mencionar los siguientes instrumentos fiscales, reglamentarios de la ley 16.906 de promoción de inversiones:

- *Decreto 455/007*. Las empresas que inviertan en equipamiento solar (considerado como una inversión en producción más limpia) pueden ser exoneradas de hasta un 60 % de la inversión a ser descontada del IRAE en cinco años.
- *Decreto 354/009*. La fabricación nacional de equipamiento solar y la transformación de energía solar en energía térmica tendrán exoneraciones en el pago del IRAE por 12 años (seis años con 90 % de exoneración, tres años con 60 % y tres años con 40 %). Más información en www.unasep.gub.uy
- La reglamentación de la ley 18.585 (en etapa final de elaboración en el momento de la redacción de este artículo, julio de 2011) prevé la exoneración del IVA y de los impuestos aduaneros, priorizando la producción nacional. ■

Links recomendados

Dirección Nacional de Energía. Ministerio de Industria, Energía y Minería, www.dne.gub.uy

Mesa Solar, http://mesasolar.org/

Cámara Solar, www.camarasolardeluruguay.com.uy

Mapa solar en Uruguay, www.fing.edu.uy/if/solar/index.html

UNIT, www.unit.org.uy

Unidad de Apoyo al Sector Privado. Ministerio de Economía y Finanzas (beneficios fiscales), www.unasep.gub.uy



Al pie del glaciar Collins

BASE ARTIGAS EN LA ANTÁRTIDA

Belleza extrema

Lorena Castellano Rivero *Periodista**



Aula de Interpretación de la Naturaleza



La naturaleza obsequia obras de arte en hielo

Es el mayor desierto del planeta, pero blanco y helado. A 3.012 kilómetros de Montevideo también hay un pedacito de Uruguay. Ocho personas integran la dotación de la Base Científica Antártica Artigas, viviendo en el lugar más frío e inhóspito del mundo. Estos compatriotas tienen una misión: mantener la presencia de Uruguay en la Antártida como país firmante del Tratado Antártico y brindar apoyo a las actividades científicas.

Dirección: 62º 11' 4» de latitud sur y 58º 51' 7» de longitud oeste: allí hay un pedacito de Uruguay. Basta con ver la avenida José Artigas, la rambla Los Orientales, o la yerba en la cocina. La Base Científica Antártica Artigas fue fundada el 22 de diciembre de 1984 en la isla Rey Jorge, Shetland del Sur, que forma parte del continente antártico.

La primera expedición antártica uruguaya ocurrió en 1916, cuando un buque uruguayo fue el primero en responder al llamado de auxilio del explorador inglés sir Ernest Shackleton, cuya tripulación náufraga estaba refugiada en la isla Elefante. Sin embargo, no fue hasta el 19 de enero de 1982 que los uruguayos plantaron bandera en el Polo Sur. El coronel (aviador) Roque Aita y el capitán (aviador) Bernabé Gadea lograron la hazaña gracias a una invitación que la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos realizó al Instituto Antártico Uruguayo, fundado el 9 de enero de 1968. La primera misión antártica netamente uruguaya tuvo como destino la isla Rey Jorge y se efectuó por aire, del 27 de enero al 1 de

* Periodista del diario *El Telégrafo*, de Paysandú. Publica semanalmente en la revista Quinto Día de dicho medio y tiene a su cargo la revista semanal *Oportuno*. Además, es colaboradora de la revista *Américas*.

FOTOGRAFÍAS: LORENA CASTELLANO RIVERO

febrero de 1984. Su objetivo fue incursionar en terreno antártico para establecer la base uruguaya, lo que se concretó a finales de ese mismo año.

La isla Rey Jorge –nombrada 25 de Mayo por Argentina– es la mayor de las islas Shetland del Sur. El angosto estrecho Fildes la separa de la isla Nelson, al suroeste. Actualmente en esta isla se ubican diez bases, permanentes y de verano: Base Frei (Chile), que cuenta con aeródromo y el poblado civil de villa Las Estrellas; Escudero (Chile), Bellingshausen (Rusia), Gran Muralla (China), King Sejong (Corea del Sur), Jubany (Argentina), Arctowsky (Polonia), Machu Picchu (Perú), Artigas (Uruguay), y Comandante Ferraz (Brasil).

En el continente, Uruguay cuenta también con la Estación Científica Antártica Ruperto Elichiribehety (ECARE). El continente alberga a los pocos habitantes de las alrededor de 100 bases y estaciones –48 países son miembros del Tratado Antártico– que en su mayoría trabajan en ciencia e investigación, pero con un conjunto de normas que regulan la conducta.

ACTIVIDAD CIENTÍFICA

La Base Científica Antártica Artigas opera todo el año con una dotación de ocho personas: jefe de base, mecánico, buzo, electricista, médico, meteorólogo, cocinero y operador de radio. Pero la base puede alojar hasta 60 personas en verano, cuando equipos de investigadores participan de actividades científicas relacionadas con estudios de glaciología, paleontología, mareas oceánicas, vida animal, psicología del ser humano en la Antártida, entre otros proyectos.

Se destaca el Programa de Monitoreo Ambiental-Caracterización Ambiental Biológica de la base, proyecto institucional del Instituto Antártico Uruguayo, con apoyo de la Facultad de Ciencias. Desde 2005 este programa monitorea el ambiente desde varios puntos de vista para ver el impacto que tiene la actividad generada por la presencia de la base en la isla Rey Jorge. El monitoreo hasta el momento ha revelado impactos menores y circunstanciales, de los que el propio ambiente se recupera en una semana, como máximo.





La imponente belleza
del paisaje antártico

Bahía Maxwell

Desde 2006 se desarrolla el proyecto Caracterización Ambiental de la Cuenca del lago Uruguay, orientado a la identificación de indicadores físicos, químicos y biológicos que permitan monitorear la calidad ambiental de la cuenca del lago que surte de agua a la base. Cabe señalar que el agua potable cobra un valor especial en la Antártida pues no es fácil obtenerla, siendo las maniobras para abastecerse de ella y del combustible necesario las tareas más difíciles que deben realizar los integrantes de la dotación. El Instituto Antártico Uruguayo trabaja actualmente en la construcción de tanques de combustible que den más autonomía a la base. Mientras tanto, desde su inauguración, hace 25 años, Uruguay utiliza un depósito de combustible ruso, una muestra más del espíritu antártico.

Además, en la base se encuentra la Estación Meteorológica 89054, de la Dirección Nacional de Meteorología, y su actividad es una de las principales que se desarrollan en ese lugar, ya que los datos que aporta la estación llegan a la Organización Meteorológica Mundial. La Antártida se caracteriza por tener un clima muy cambiante en una misma jornada, y por ello es fundamental el apoyo en información que brinda el meteorólogo que se desempeña en la base.



La Base Científica Antártica Artigas fue fundada el 22 de diciembre de 1984 en la isla Rey Jorge



En mayo la Bahía Maxwell comienza a congelarse

MAJESTUOSIDAD Y BELLEZA

En esta tierra casi virgen, donde la presencia humana es escasísima y todavía precaria, hay vida, majestuosidad y belleza. Extrema, peligrosa y apasionante, en la Antártida se escucha el silencio, el frío se siente de una forma impensada y el suelo brilla si el sol acaricia la nieve.

Su geografía es particularmente difícil y dura aunque no carente de belleza. Es escenario de los días sin fin del verano austral; la penumbra y la eclosión de la luz en segundos. El continente tiene una superficie de 12.400.000 kilómetros cuadrados, que sumada a la plataforma de hielo costera llega a los 14.000.000. Tomando como centro al Polo Sur, su territorio abarca un radio aproximado de 2.500 kilómetros, y sus elevaciones alcanzan los 2.000 metros de altura.

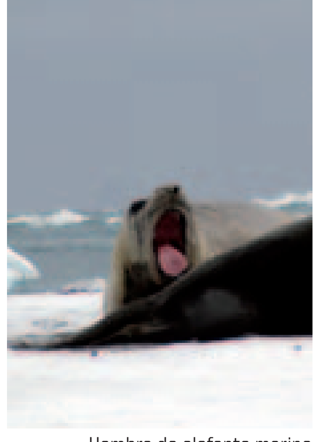
El hielo es su característica principal, y alberga alrededor del 70 % del agua dulce del planeta. La cobertura que se extiende sobre el continente —proveniente de épocas glaciales y en incesante crecimiento por las nevadas— constituye el 90 % del hielo de la Tierra.

Por tratarse de un territorio continental circundado por el océano, las diferencias climáticas de las regiones dependen en cada lugar de la latitud, la altura sobre el nivel del mar y la distancia de la costa. En el interior, la media en invierno es de 68 grados bajo cero y en verano de 40 grados bajo cero. Pero en la península las temperaturas no son tan extremas, promediando 23 grados bajo cero en invierno y 0 grado en verano. Es el lugar más seco del planeta —la humedad es baja la mayor parte del tiempo y la media aproximada de precipitación anual es de 166 milímetros—, aunque debido al cambio climático esta característica va alterándose lentamente.

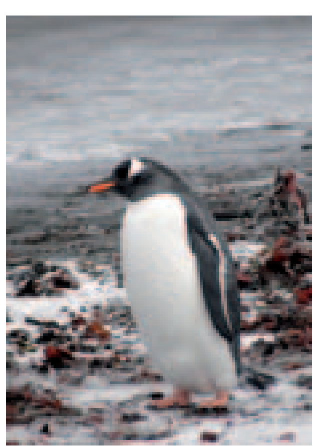
La Antártida también es el lugar más ventoso, con ráfagas que han llegado a los 320 kilómetros por hora. Cuando el viento arrastra nieve, se produce la denominada «ventisca». Este viento blanco y cegador reduce la visibilidad a pocos pasos de distancia y daña los ojos si no están debidamente protegidos. Las pequeñas partículas de nieve se introducen incluso en los bolsillos de los abrigos.



El sol ilumina las cristalinas y frías aguas
que rodean la isla Rey Jorge


Hembra de elefante marino


Paloma antártica


Pingüino papúa

FLORA Y FAUNA

Muy pocas son las especies de fauna y flora adaptadas al clima más inhóspito de la Tierra. Aparte de algunas algas rojas –tan resistentes como para sobrevivir en la superficie helada–, la vida se reduce a pocos puntos libres de hielo en el verano. En las islas antárticas, además de líquenes y musgos, hay dos plantas superiores: el clavelito antártico y el pasto antártico, pero crecen solamente en verano. Unas cien especies de musgos y hepáticas predominan en las regiones marítimas. En el resto del continente no hay más que líquenes y musgos, que consiguen sobrevivir en condiciones extremas de frío y sequedad.

Las frías aguas antárticas son el hábitat de las orcas y ballenas jorobadas, minkes y azules; estas últimas pueden llegar a medir más de 30 metros de longitud y sobrepasar las 140 toneladas de peso. También se halla el mayor de los invertebrados conocido, el calamar colosal, que puede llegar a los 14 metros de longitud.

Cuando llega la primavera, los pájaros marinos invaden las costas: gaviotas, cormoranes, gaviotines, palomas antárticas, petreles y albatros. Los pingüinos emperadores, barbijos, papúas y adelias –algunas de las varias especies de esta ave típica del hemisferio austral– sólo ocupan la zona costera que se descubre de hielo en el verano, pero cuando empieza el invierno migran al casco de hielo que se forma al congelarse el mar adyacente al continente.

Entre las especies antárticas se destacan las focas de Weddell, las leopardo, las cangrejeras y de Ross, y los lobos marinos, mamíferos anfibios que viven en colonias en las orillas del continente. Son imponentes por su tamaño los elefantes marinos, ya que algunos machos pueden medir seis metros de largo y pesar cuatro toneladas. Ver los elefantes marinos y focas descansando plácidamente en el Paso Drake, sin ser molestados, demuestra que el ser humano puede convivir con los animales sin causarles daño, si se lo propone. La norma establece no acercarse a menos de diez metros de las especies. Es que el Protocolo de Protección Ambiental, firmado en 1991, prohíbe cualquier acto que pueda tener repercusión en el ambiente o en el ecosistema.

Con la firma del Tratado Antártico, Uruguay inició el camino de protección de la Antártida en beneficio de la humanidad. Los hombres y mujeres que trabajan en la Base Artigas lo hacen posible. ▪

Sistemas presentes en Uruguay

Mario García Petillo *Ingeniero agrónomo**



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, y en el marco de la inédita coyuntura que está viviendo el sector agropecuario, con altos precios de sus productos, de los insumos y de la tierra, el riego se viene imponiendo como una herramienta fundamental para el aumento sostenido de la productividad, más aun teniendo en cuenta la alta variabilidad climática actual.

Sin embargo no siempre los productores o sus técnicos asesores conocen la variada disponibilidad de los sistemas de riego existentes.

Este artículo busca dar un panorama general de los diferentes sistemas disponibles para el riego de cultivos y pasturas, y discutir la adaptabilidad de cada uno a diferentes situaciones productivas.

No existe «el» mejor método de riego, sino que existe «uno» como el más apropiado para cada situación particular. Esa situación comprende el suelo (textura y profundidad), la topografía (pendiente, microrrelieve), la fuente de agua (caudal, volumen, accesibilidad, calidad, precio), el cultivo (sensibilidad, valor, manejo), mano de obra (disponibilidad, costo, capacitación), energía (tipo, costo) y el productor (disponibilidad financiera, idiosincrasia, capacidad de gestión).

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES SISTEMAS DE RIEGO

Analizaremos primero los sistemas de riego por superficie, y luego los de riego por aspersión.

1. Riegos por superficie o gravedad

Son aquellos en que el agua va avanzando sobre la superficie del terreno y simultáneamente va infiltrando al suelo. La energía que mueve el proceso es la fuerza de gravedad.

* Profesor titular grado 5 de la Facultad de Agronomía (UDELAR). Investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigación. Responsable de dos cursos de grado y dos de posgrado. Presidente de la Red Iberoamericana de Riego (RIAR).



1.1.Riego por surcos

Consiste en aplicar agua a pequeños canales o surcos que corren paralelos a las líneas del cultivo. En terrenos con pendientes menores a 1,75 % se trazan en el sentido de la máxima pendiente. Si ésta es mayor, se construyen con una pendiente controlada, tomando una dirección sesgada respecto de la pendiente máxima del terreno.

Se adapta a cultivos en línea plantados en camellones (maíz con laboreo convencional, papa) y se puede utilizar tanto en superficies chicas como medianas o grandes.

Sus mayores ventajas son la poca inversión necesaria y sus muy bajos costos operativos. Con los modernos sistemas de aducción de agua a los surcos (tuberías con compuertas regulables) la operativa de riego se simplifica notablemente y ya no son necesarios los regantes expertos.

Su principal desventaja es la necesidad de buena sistematización del terreno y el emparejamiento del microrrelieve del mismo. Si está mal diseñado puede tener una incorrecta eficiencia en el uso del agua y un elevado costo de mano de obra.

1.2. Riego por melgas

Este método es conocido con distintos nombres en las diferentes regiones del país: lámina, tablares, fajas, desbordamiento, corrimiento.

Es similar al riego por surcos, pero el agua en lugar de avanzar por un pequeño canal lo hace por una faja de terreno de varios metros de ancho, limitada en sus lados por bordos o camellones. Se deben trazar siempre en el sentido de la máxima pendiente.

Se adapta tanto a cultivos en línea como a cultivos densos (plantaciones de verano en siembra directa, pasturas), y para regar superficies chicas, medianas o grandes

Igual que en el riego por surcos, sus mayores ventajas son su bajo costo de inversión y sus muy bajos costos operativos.

Pivote central puede cubrir un círculo de unas 50 a 100 hectáreas.





Riego por melgas



Riego por surcos

También tiene necesidad de buena sistematización y emparejamiento del terreno. Si está mal diseñado, puede ser poco eficiente en el uso del agua y necesitar mucha mano de obra.

2. Riegos por aspersión

Son los que aplican el agua en forma de lluvia. Cuando las gotas llegan al suelo deben infiltrar en ese punto, y no escurrir sobre el terreno. Todo el sistema debe ser entubado y precisan siempre suministrarle energía al agua mediante una bomba.

2.1. Aspersión portátil

Consiste en un conjunto de emisores, llamados aspersores, que cada uno por separado riega un círculo de unos seis a 30 metros de diámetro. Instalados sobre una tubería rígida con cierto solapamiento entre ellos, riegan una faja continua de terreno. Una vez regada esa faja, se corre todo el equipo a una nueva posición y se riega otra faja.

Se adapta a cultivos en línea de porte bajo y a cultivos densos, en superficies chicas o medianas.

Sus ventajas son que tiene costos de inversión y operativos medios. Si está bien diseñado y operado, tiene buena eficiencia en el uso del agua.

Su principal desventaja es la necesidad de mano de obra para el desarmado, traslado y armado de las tuberías. (Este aspecto se puede mejorar, pero aumentando la inversión.) Es más complicado aun en cultivos en línea, pues en este caso se estará trabajando en el barro.

3. Irripod, K-line, sistema neozelandés

Es similar al anterior, pero las tuberías portaaspersores son flexibles y los emisores están instalados sobre unas bases de fondo curvo. Estas dos adaptaciones permiten que la tubería se traslade de lugar arrastrándola, sin cortar el riego.

Es un sistema adaptado para regar pasturas en superficies chicas o medianas.

Sus ventajas son similares a la aspersión portátil, pero con mayores costos de inversión y una mejora en la facilidad de operación del equipo.

Su principal desventaja es que es de uso exclusivo para pasturas, lo que limita su versatilidad. Adicionalmente, se necesita un vehículo para el traslado de los laterales.




Sistema neozelandés



Sistema automático de riego (SAR)

3.1. Ala sobre carro

Consiste en una barra de riego de unos 20 a 50 metros de longitud, con aspersores de bajo caudal (boquillas) a lo largo de la misma. Está conectada a un carretel enrollador mediante una tubería flexible. A medida que el carretel va enrollando la tubería, la barra va avanzando regando una faja de terreno. Una vez terminada esa faja, se debe trasladar a una nueva posición utilizando un tractor.

Se adapta a todos los cultivos y pasturas, en superficies chicas o medianas.

Tiene costos operativos medios y permite la automatización parcial del riego.

Sus principales desventajas son la importante inversión necesaria y que la estructura del equipo es muy afectada por vientos fuertes. También se precisa disponer de un tractor para desenrollar la tubería al inicio del riego.

3.2. Sistema automático de riego (SAR)

Es similar al anterior, pero la barra va montada sobre un chasis automotor. El equipo parte de la cabecera del cuadro a regar, recorre toda la longitud del mismo y vuelve, regando a la ida y a la vuelta. Al regresar a la cabecera se desplaza lateralmente hasta la nueva posición y comienza a regar una nueva faja. Todo este proceso es automático.

Al igual que el anterior, se adapta a todos los cultivos y pasturas, en superficies chicas o medianas.

Sus principales ventajas son los costos operativos medios a bajos y la alta automatización del riego. Adicionalmente, es de fabricación nacional, lo que debería asegurar el servicio posventa, existencia de repuestos y la posibilidad de realizar diseños a medida.

Su principal desventaja es su alto costo de inversión. Además, hoy es sólo un prototipo, la prueba de fuego será su desempeño en el campo.

4. Cañón autoenrollable

Consiste en un aspersor gigante (cañón) que puede llegar a mojar círculos de más de 100 metros de diámetro. Para lograr esto tiene que trabajar a una presión muy alta. Va conectado al mismo carretel enrollador que el ala sobre carro, por lo que la operativa de riego es similar.

Se adapta a todos los cultivos y pasturas en superficies medianas y grandes

Tabla 1. Situaciones de mejor adaptación (sombreado en gris) de cada sistema de riego.

	Superficies chicas		Superficies grandes	
	Cultivos	Pasturas	Cultivos	Pasturas
Surcos	■		■	
Melgas	■	■	■	■
Aspersión portátil	■	■		
Irripod, K-line		■		
Ala sobre carro	■	■		
SAR	■	■		
Cañón			■	■
Pivote central			■	■

Tabla 2. Costos de inversión y operativos (sombreado en gris) de cada sistema de riego

	Costos de inversión			Costos operativos		
	Bajos	Medios	Altos	Bajos	Medios	Altos
Surcos	■			■		
Melgas	■			■		
Aspersión portátil		■			■	
Irripod, K-line		■	■		■	
Ala sobre carro			■		■	
SAR			■	■	■	
Cañón			■			■
Pivote central			■		■	

Sus principales ventajas son la facilidad del riego y su versatilidad y movilidad, lo que permite usarlo para riegos estratégicos.

Sus desventajas son los altos costos de inversión, los muy altos costos operativos, y que la uniformidad del riego es muy afectada por el viento. Si está mal diseñado u operado puede tener una mala eficiencia en el uso del agua.

4.1. Pivote central

Consiste en una tubería rígida de 400 a 600 metros de longitud, con aspersores de baja presión (boquillas) distribuidos a lo largo de la misma y montada sobre torres con ruedas automotrices. Todo ese conjunto gira (pivotea) alrededor de un punto central regando un círculo de unas 50 a 100 hectáreas.

Se adapta a todos los cultivos y pasturas, en superficies grandes.

Sus principales ventajas son la alta automatización del riego y los costos operativos medios. Si está bien diseñado y operado se obtiene una muy buena uniformidad del riego.

Sus desventajas son los altos costos de inversión, la necesidad de un área importante de cultivos concentrada, y su poca movilidad. Si está mal diseñado u operado puede ser poco eficiente en el uso del agua.

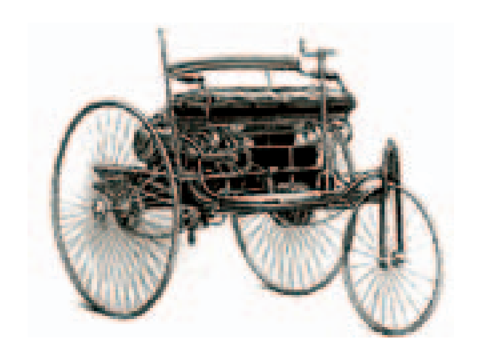
RESUMEN GENERAL

La Tabla 1 resume cuáles son las superficies y cultivos a regar a los que cada uno de los sistemas de riego descriptos mejor se adapta. La Tabla 2 sintetiza los costos relativos de inversión y operativos para cada uno de ellos.

Como ya fue dicho en la introducción, la mejor solución es única e intransferible para cada situación particular. ■

«El sistema funciona mal»

Juan F. González García *Ingeniero en computación**



Lo nuevo necesariamente referencia a conceptos previos, en informática también

Cuando el modelo que el usuario de un sistema informático tiene en mente no coincide con el modelo de negocios que implementa ese sistema surgen problemas, el usuario no comprende por qué el sistema le devuelve mensajes de error y percibe que éste trata de ejecutar órdenes que no coinciden con lo que él pretende hacer. La situación llevará rápidamente al usuario a un sentimiento de frustración. Abordaremos algunos aspectos que consideramos fundamentales para enfrentar con éxito la iniciación en el uso de un nuevo sistema.

¿QUÉ ES UN SISTEMA?

Informalmente podemos decir que es un conjunto de reglas (lógica de las aplicaciones) y datos que tratan de reflejar una cierta realidad. Para comprender cómo se construye veremos algunas instancias del desarrollo de sistemas informáticos.

GENERACIÓN DE UN MODELO

Un modelo es una simplificación de la realidad válida para un cierto fin. Un maniquí en una tienda es una representación válida de un ser humano para exhibir una camisa o un pantalón, e incluso medio maniquí. En informática se modelan sistemas contables, de recursos humanos o de gestión específicos a un área de negocios mediante datos y procedimientos que reflejan las reglas del negocio. El proceso intelectual por el cual se llega a un modelo es la abstracción. Es la capacidad de discernir entre lo esencial y lo accesorio, y es determinante para la calidad del modelo.

IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO

Es el conjunto de tareas que plasman ese modelo, resultado de un proceso de abstracción, en lo que llamaremos sistema, constituido por programas, estructuras de datos y los datos correspondientes. Asumiendo que el modelo conceptual del sistema sea técnicamente correcto, la implementación tiene un aspecto que al usuario resulta crítico: la

* Analista de sistemas en el BSE. Fue docente y administrador de recursos informáticos en la Facultad de Ingeniería entre 1985 y 2006.

Tabla 1. Situaciones de mejor adaptación (sombreado en gris) de cada sistema de riego.

	Superficies chicas		Superficies grandes	
	Cultivos	Pasturas	Cultivos	Pasturas
Surcos	■		■	
Melgas	■	■	■	■
Aspersión portátil	■	■		
Irripod, K-line		■		
Ala sobre carro	■	■		
SAR	■	■		
Cañón			■	■
Pivote central			■	■

Tabla 2. Costos de inversión y operativos (sombreado en gris) de cada sistema de riego

	Costos de inversión			Costos operativos		
	Bajos	Medios	Altos	Bajos	Medios	Altos
Surcos	■			■		
Melgas	■			■		
Aspersión portátil		■			■	
Irripod, K-line		■	■		■	
Ala sobre carro			■		■	
SAR			■	■	■	
Cañón			■			■
Pivote central			■		■	

Sus principales ventajas son la facilidad del riego y su versatilidad y movilidad, lo que permite usarlo para riegos estratégicos.

Sus desventajas son los altos costos de inversión, los muy altos costos operativos, y que la uniformidad del riego es muy afectada por el viento. Si está mal diseñado u operado puede tener una mala eficiencia en el uso del agua.

4.1. Pivote central

Consiste en una tubería rígida de 400 a 600 metros de longitud, con aspersores de baja presión (boquillas) distribuidos a lo largo de la misma y montada sobre torres con ruedas automotrices. Todo ese conjunto gira (pivotea) alrededor de un punto central regando un círculo de unas 50 a 100 hectáreas.

Se adapta a todos los cultivos y pasturas, en superficies grandes.

Sus principales ventajas son la alta automatización del riego y los costos operativos medios. Si está bien diseñado y operado se obtiene una muy buena uniformidad del riego.

Sus desventajas son los altos costos de inversión, la necesidad de un área importante de cultivos concentrada, y su poca movilidad. Si está mal diseñado u operado puede ser poco eficiente en el uso del agua.

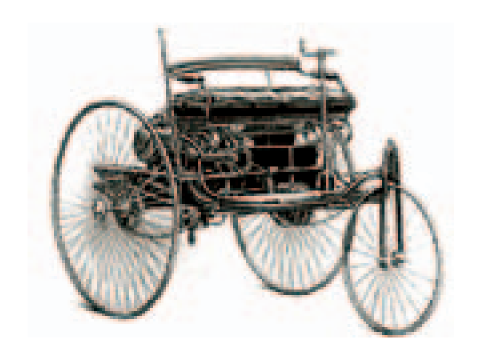
RESUMEN GENERAL

La Tabla 1 resume cuáles son las superficies y cultivos a regar a los que cada uno de los sistemas de riego descriptos mejor se adapta. La Tabla 2 sintetiza los costos relativos de inversión y operativos para cada uno de ellos.

Como ya fue dicho en la introducción, la mejor solución es única e intransferible para cada situación particular. ■

«El sistema funciona mal»

Juan F. González García *Ingeniero en computación**



Lo nuevo necesariamente referencia a conceptos previos, en informática también

Cuando el modelo que el usuario de un sistema informático tiene en mente no coincide con el modelo de negocios que implementa ese sistema surgen problemas, el usuario no comprende por qué el sistema le devuelve mensajes de error y percibe que éste trata de ejecutar órdenes que no coinciden con lo que él pretende hacer. La situación llevará rápidamente al usuario a un sentimiento de frustración. Abordaremos algunos aspectos que consideramos fundamentales para enfrentar con éxito la iniciación en el uso de un nuevo sistema.

¿QUÉ ES UN SISTEMA?

Informalmente podemos decir que es un conjunto de reglas (lógica de las aplicaciones) y datos que tratan de reflejar una cierta realidad. Para comprender cómo se construye veremos algunas instancias del desarrollo de sistemas informáticos.

GENERACIÓN DE UN MODELO

Un modelo es una simplificación de la realidad válida para un cierto fin. Un maniquí en una tienda es una representación válida de un ser humano para exhibir una camisa o un pantalón, e incluso medio maniquí. En informática se modelan sistemas contables, de recursos humanos o de gestión específicos a un área de negocios mediante datos y procedimientos que reflejan las reglas del negocio. El proceso intelectual por el cual se llega a un modelo es la abstracción. Es la capacidad de discernir entre lo esencial y lo accesorio, y es determinante para la calidad del modelo.

IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO

Es el conjunto de tareas que plasman ese modelo, resultado de un proceso de abstracción, en lo que llamaremos sistema, constituido por programas, estructuras de datos y los datos correspondientes. Asumiendo que el modelo conceptual del sistema sea técnicamente correcto, la implementación tiene un aspecto que al usuario resulta crítico: la

* Analista de sistemas en el BSE. Fue docente y administrador de recursos informáticos en la Facultad de Ingeniería entre 1985 y 2006.

interfaz que el sistema tendrá para dialogar, lo que implementa un «modelo de comunicación» que debe dar al usuario acceso a las funciones del sistema utilizando un diálogo que le sea familiar y que se corresponda con su idea de la función que implementa. Así por ejemplo un programa editor de textos utilizará términos y herramientas familiares a dicha tarea.

A lo largo de la historia cada vez que la humanidad ha creado algo nuevo para un uso más o menos masivo, lo ha hecho parecerse, en forma y funcionalidad, a algo ya conocido, como forma de reducir los problemas de aprendizaje. Como ejemplo citemos a la aeronáutica, tomó su vocabulario básico de la náutica, utliza palabras como «embarcar» y «abordar», y la tripulación está compuesta por oficiales y un capitán, en otros casos antepuso el prefijo «aero» (aeronave, aeronáutica, aeropuerto) e incorporó términos propios.

Lo que pretendemos explicar es que un sistema puede resolver en forma correcta y eficiente un conjunto de funcionalidades, pero si no se comporta frente al usuario como algo que él reconozca como familiar, éste no sabrá utilizarlo. ¡Cuidado con esta situación, pues es fuente de conflictos! Quienes patrocinaron y realizaron el sistema dirán que el usuario es incompetente, y el usuario dirá que el sistema no hace lo que se espera de él. Ninguno está en lo cierto, y lo que todos sabemos es que un sistema que no sea operado correctamente nunca será un buen sistema, la herramienta por sí sola no es útil, mucho menos será eficiente.

En la industria informática son conocidos estos problemas, pero no siempre —ya sea por omisión, negligencia o costos— son debidamente atendidos. Es así que un buen sistema informático de una empresa X se instala en otra Z, y si bien técnicamente el modelo implementado sirve a ambas, el diálogo, el orden de los procedimientos, las estructuras de privilegios y permisos, etcétera, propios de cada organización, establecen una barrera que los usuarios comunes no superarán fácilmente.

EL ROL DE LOS EXPERTOS ANTE EL NUEVO SISTEMA

En toda organización hay «expertos funcionales» o «usuarios clave» que conocen en profundidad alguna parte del negocio y seguramente por ello aportarán su conocimiento en la configuración y adaptación de un nuevo sistema. Esta última tarea los convertirá asimismo en expertos del nuevo sistema, lo cual los constituye en candidatos a ser capacitadores del resto de sus compañeros de trabajo. El conocimiento del área específica de esos usuarios y su participación en los ajustes e incorporación de funciones les permite captar con cierta facilidad la potencialidad del nuevo sistema. Su aporte tiene un valor inestimable, pero si todo ese conocimiento no se ordena y no se aplica criteriosamente, los resultados pueden no ser los esperados con usuarios menos expertos. En «Implementación de un modelo» explicamos la importancia de que el diálogo del sistema refleje claramente un modelo.



Aeronave de los hermanos Wright.
Las naves aéreas tienen en lo técnico poco en común con las náuticas, pero comparten muchos conceptos con ellas: tienen puertos, timón, las abordamos, etcétera

Todos reconocemos el valor agregado por los expertos al sistema para que tal o cual información esté accesible «a un clic», pero lo que para un experto puede ser una solución genial en eficiencia pues ahorra tiempo de navegar por varias pantallas, para un «novato» puede significar una disminución en lo que llamamos «claridad conceptual». El sistema debiera tener una interfaz simple y clara que refleje el modelo que implementa, y alguna forma de que, en la medida que el usuario comprende el modelo y se siente cómodo en su uso, incorpore a las pantallas la complejidad que a él le sirva; de este modo obtendrá el control de la herramienta, y de acuerdo a su conocimiento será cada vez más eficiente en su uso.

Veamos un ejemplo que ilustre lo que proponemos. Quienes han usado por años los procesadores de texto o planillas electrónicas saben que versión tras versión se incorporan más funciones. En los primeros programas toda la funcionalidad estaba en una «barra de herramientas». Luego ya no cabían en una barra, así que se habilitó que el usuario eligiera cuáles funciones dejar y cuáles sacar. Cuando ya eran muchas las funciones, se agruparon según sus características en varias barras, pero entonces el usuario puede elegir qué barras desea tener disponibles «a un toque» y qué botones usar dentro de cada barra. Imaginemos por un momento que todas las barras con todas las funciones posibles aparecieran siempre que abrimos el procesador de texto. Sí, sería caótico. Bueno, eso puede sentir un usuario inexperto cuando se enfrenta a una pantalla que fue diseñada por un experto.

Los técnicos a cargo de la implantación del nuevo sistema debieran estar atentos a estos problemas y buscar soluciones apropiadas que permitan a los usuarios expertos sacar el mayor provecho de la herramienta, y a los novatos tener los diálogos y procedimientos que implementan bien claros y estructurados, de forma que les permitan aprender y en ese proceso utilizar el sistema con fluidez y sin cometer errores.



Primer automóvil de Benz.
Los primeros automóviles significaron un avance tecnológico muy importante, pero en su funcionalidad eran carros con una propulsión diferente.

LA CAPACITACIÓN

Toda vez que se instala un nuevo sistema se generan inquietudes en todo el personal afectado, y la forma tradicional de tratar de aplacar esas inquietudes es con cursos de capacitación sobre el nuevo sistema.

Aquí hay un punto en el que tradicionalmente no se repara. Hay sistemas que sólo cambian el aspecto y facilidades del diálogo con el usuario, pero no el modelo implementado. En estos casos la capacitación consiste en mostrar cómo son las pantallas nuevas que permitirán hacer lo que ya se hacía.

Cuando el nuevo sistema está implementando un nuevo modelo, hacer sólo eso no es suficiente. Los técnicos que llevan adelante la instalación del nuevo sistema hablarán de que éste impondrá una «reingeniería de los procesos del negocio» o un «nuevo modelo de negocio». Las áreas de ingeniería de procesos, gestión, contable y financiera pueden estar en condiciones de comprender, por formación, las diferencias entre el modelo en uso y el nuevo, pero un nuevo modelo de negocios debe ser comprendido cabalmente por toda la organización antes de iniciarse su utilización, ¡no dentro de unos años, por acostumbramiento! Ese es un momento crítico para la organización; no entender



La realidad virtual es la realidad convertida a ecuaciones y luego recreada mediante sistemas informáticos y dispositivos visuales (simulador naval de la Armada Nacional)

correctamente el cambio de modelo implicará errores que quien los cometa no sabrá explicar, y quienes tienen que corregirlos no sabrán cómo resolverlos. En estos casos la capacitación debiera comenzar por explicar el nuevo modelo, cuáles son los procesos que implementa, y establecer una comparación, si corresponde, con el modelo en uso, luego presentar la terminología utilizada y el «modelo de diálogo» implementado por las pantallas. Una vez comprendido todo esto debieran mostrarse las funciones y pantallas específicas.

EL ROL DE LOS EXPERTOS EN LA CAPACITACIÓN

Toda organización recurre a sus usuarios expertos para llevar adelante sus planes de capacitación interna. No quedan dudas de las ventajas de ello, pero esa capacitación debe ser dirigida por capacitadores profesionales que hagan énfasis en que lo que se debe transferir no es sólo la capacidad de interpretar la información de las sucesivas pantallas, debe ubicarse a los nuevos usuarios en el contexto y en el modelo de negocios. No es simple, no siempre los usuarios, expertos o no, son capaces de percibir lo esencial del modelo detrás de lo accesorio, y eso lo tienen que hacer en el sistema viejo y en el nuevo.

CONCLUSIONES

Si bien puede parecerle al lector que llegó hasta aquí que nos fuimos del tema, veremos que todo lo tratado tiene que ver con lo del título: las causas por las cuales un usuario puede sentir que «el sistema» no hace lo que él espera.

Una realidad mal modelada, un modelo desconocido o una interfaz (modelo de diálogo) que no sea comprendida por el usuario harán que éste no vea cómo concuerda la realidad que percibe y comprende y el modelo que implementa el sistema. Esto provocará dificultades serias para el aprendizaje y posterior uso eficiente de la herramienta, y el usuario percibirá que el sistema se comporta de forma impredecible (según su conocimiento) y que no responde correctamente a las órdenes que él le da. Inexorablemente se cumplirá aquello de que «las computadoras hacen lo que les ordenamos, no lo que queremos que hagan».■


4

LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL SUEÑO

Asomándose al misterio

Pablo Torterolo *Médico**

El sueño ocupa un tercio de nuestras vidas. El hecho de constituir el período de mayor vulnerabilidad del individuo, ya que no tiene conciencia de lo que pasa a su alrededor, su relativo parecido con la muerte, y sobre todo lo mágico e inspirador de los ensueños, han determinado que no sólo la ciencia sino también la religión y el arte se hayan interesado en el sueño.

Los egipcios pensaban que los dioses contestaban preguntas y proferían amenazas durante los ensueños. Grupos de la etnia bantú consideran que el alma escapa durante el ensueño para hablar con los ancestros, mientras que hechiceros de pueblos nativos de Norteamérica diseñaban redes «cazadoras de ensueños». La semejanza del sueño con la muerte es marcada en la mitología griega: Hipnos es el dios del sueño, y su hermano Tanatos el de la muerte.

La Biblia también nos habla de premoniciones durante los ensueños, que se han reflejado en magníficas obras de arte. En la Capilla de los Scrovegni, de Padua, un fresco creado por Giotto di Bondone narra el «Sueño de Joaquín», conocido episodio bíblico. Esta pintura, así como obras tituladas genéricamente «el sueño», de Rousseau, Matisse o Dalí, muestran la fuerza inspiradora de este momento. El sueño es centro de cuentos infantiles clásicos e inolvidables («La bella durmiente», «Peter Pan», etcétera). Cervantes a través de don Quijote también nos dejó sus impresiones sobre el sueño: «y bien haya el que inventó el sueño, capa que cubre todos los humanos pensamientos, manjar que quita el hambre, agua que ahuyenta la sed, fuego que calienta el frío, frío que templa el ardor, y finalmente moneda general con que todas las cosas se compran, balanza y peso que iguala al pastor con el rey y al simple con el discreto».

EL SUEÑO EN TIEMPOS MODERNOS

Pocos fenómenos fisiológicos han sufrido modificaciones tan importantes en el contexto social como el sueño. En las sociedades primitivas el grupo familiar dormía en un refugio común cerca de una fuente de calor. Los griegos inventaron el concepto de dormitorio (*kamara*), mientras que los romanos crearon el culto a la cama, haciendo de ella un mueble imprescindible.

En tiempos contemporáneos la luz eléctrica ha permitido la extensión del día, aumentado marcadamente los períodos de actividad. A su vez, los viajes internacionales a través de husos horarios han generado problemas en la adaptación al ciclo luz-oscuridad. Actualmente se vive en un mundo con actividad continua, ya que más de la mitad de la población mundial ejerce su actividad laboral en horarios nocturnos, lo que ha llevado a una reducción en 25 % de las horas totales

* Doctor en medicina y en neurociencias. Actualmente se desempeña como investigador de la fisiología y fisiopatología del sueño en el Departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina. Ha escrito numerosos artículos científicos en relación con este tema.



Salvador Dalí.
Sueño causado por una abeja alrededor de una granada un segundo antes de despertar, 1944.

El autor representa con gran claridad lo vívido, intenso, bizarro y emocional que caracteriza a los ensueños, que ocurren principalmente durante el sueño REM

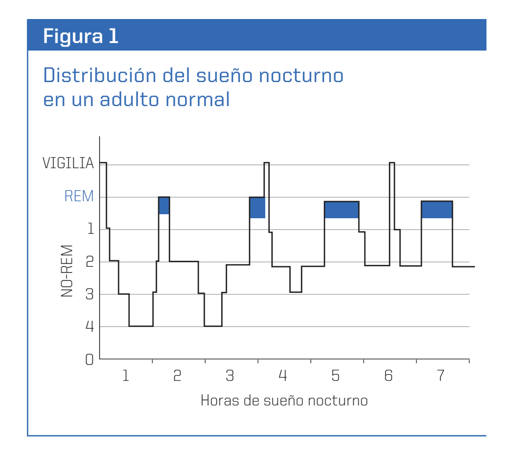


Figura 1

Distribución del sueño nocturno en un adulto normal

de sueño en las últimas décadas. Se considera, entonces, que muchos de nosotros vivimos con una privación parcial de sueño, lo que probablemente tenga repercusiones en la salud a largo plazo. Quedarse dormido durante el trabajo nocturno se ha convertido en una amenaza para la seguridad. El estado de Nueva Jersey, Estados Unidos, tiene una legislación especial para individuos que luego de no dormir 24 horas o más causen accidentes de tráfico. Esta ley se conoce como *Maggie law*, después de que Maggie McDonnell falleciera en un accidente causado por un conductor que llevaba 30 horas sin dormir. La falta de sueño también amenaza a nuestro sistema de vida, ya que se sostiene que la privación de sueño contribuyó a la ocurrencia de desastres petroleros como el naufragio del Exxon Valdez, nucleares como Chernobyl y Three Miles Island, y hasta a la explosión del transbordador espacial Challenger.

SUEÑO REM Y NO-REM

En los mamíferos y en las aves, además de la vigilia, se reconocen los estados comportamentales de sueño no-REM (también llamado sueño lento) y sueño REM (por la sigla en inglés de *rapid eyes movements*; también llamado sueño activo o paradójico). Sin embargo, en la mayoría de las especies estudiadas se han observado períodos de inmovilidad, disminución de la reacción a estímulos y disminución de actividad neuronal que aparecen con una ritmicidad diaria. A esto se le conoce como sueño conductual o comportamental, por lo que probablemente un estado con ciertas semejanzas al sueño en humanos sea común a toda la escala zoológica.

La polisomnografía es la herramienta básica para el diagnóstico de los estados comportamentales, tanto en seres humanos como en animales de investigación. Ésta consiste en el registro simultáneo de la actividad eléctrica cerebral (electroencefalograma o EEG), de la actividad eléctrica muscular (electromiograma o EMG) y de los movimientos oculares.

Durante la vigilia existe una interacción óptima con el ambiente que nos permite desarrollar diversos comportamientos necesarios para la supervivencia. En el ser humano, la vigilia se acompaña de conciencia del medio que nos rodea. La vigilia se reconoce por un EEG con actividad rítmica de alta frecuencia y baja amplitud.

Durante el sueño hay una marcada disminución de la interacción con el ambiente, una disminución de la actividad y del tono muscular, así como la adopción de una posición adecuada para conservar el calor. De la vigilia se ingresa al sueño no-REM, que presenta en forma característica un EEG con ondas de baja frecuencia y alta amplitud, así como husos de sueño. La profundidad del sueño no-REM se clasifica de I a IV en el ser humano.

Siempre precedido de sueño no-REM se ingresa al estado de sueño REM. A pesar de que el sueño es profundo, el EEG es similar al de la vigilia (por eso también se denomina sueño paradójico). Esta etapa también es acompañada de atonía muscular (músculos flácidos) y los característicos movimientos oculares.

A lo largo de la noche, el ciclo sueño no-REM-sueño REM se repite de cuatro a cinco veces (Figura 1).

SOÑAMOS DURANTE EL SUEÑO REM

El estudio de los ensueños permaneció fuera del ámbito científico hasta que Aserinsky y Kleitman descubrieron en 1953 el sueño REM, y mostraron una estrecha relación entre éste

y los ensueños. El 80% de los durmientes despertados durante el sueño REM dicen haber estado soñando, mientras que sólo 7% de los sujetos despertados durante el sueño no-REM lo hace. Hay autores que sostienen que durante el sueño no-REM profundo la actividad mental es mínima (como en la anestesia general). La relación más importante entre sueño REM y los ensueños se evidencia en los pacientes que padecen la patología llamada «desorden del sueño REM». Éstos presentan sueño REM sin la atonía (flacidez) muscular característica, lo que determina que al entrar en sueño REM «actúen» sus ensueños. El ensueño rápidamente se olvida si el sueño REM no es seguido de un despertar.

EL «DESCONTROL» DEL SUEÑO REM

Durante la vigilia y el sueño no-REM funcionan mecanismos que mantienen estrictamente reguladas y equilibradas las distintas variables corporales, tales como glucosa, temperatura, osmolaridad, etcétera. Sin embargo, durante el sueño REM se pierde ese control y las funciones corporales se vuelven irregulares. Es paradigmático que durante el sueño REM no se controle la temperatura corporal; es decir, la temperatura corporal se acerca a la del ambiente (aunque mínimamente, por la inercia térmica del cuerpo). En otras palabras, nos volvemos poiquilotermos (como los reptiles).

El ritmo respiratorio durante el sueño REM se caracteriza por ser irregular con episodios de apneas (pausas respiratorias). Durante este estado, la presión arterial y la frecuencia cardíaca también se vuelven irregulares. Esta incapacidad regulatoria puede ser crítica en pacientes con el corazón o pulmones comprometidos por diversas patologías. En los lactantes, que tienen el control respiratorio en desarrollo, estos cambios cardiorrespiratorios durante el sueño REM parecen estar en la base de la muerte súbita.

¿CÓMO SE GENERA EL SUEÑO?

En el cerebro hay grupos neuronales que generan la vigilia (sistemas activadores) y otros que generan sueño (sistemas somnogénicos); estos grupos neuronales se inhiben entre sí. Es decir, para generar la vigilia las neuronas activadoras inhiben a las somnogénicas, y viceversa.



Jean-Baptiste Greuze. *Escolar dormido*, 1757.
El sueño es esencial para la supervivencia. El insomnio familiar fatal es una rara enfermedad, en que la falta de sueño lleva a la muerte a menos de dos años del comienzo de los síntomas

Un estudio pionero derivó de la tristemente célebre epidemia de gripe española que asoló Europa entre los años 1917 y 1919 dejando millones de muertos. Von Economo estudió casos selectos de la llamada encefalitis letárgica, variante de esta patología caracterizada por una grave afectación neurológica. Pacientes que antes de fallecer presentaban un trastorno de la vigilia caracterizado por una somnolencia grave, mostraron en estudios *post mortem* una marcada pérdida neuronal en la región posterior del hipotálamo y en la región rostral del tronco encefálico (regiones ahora conocidas como activadoras o despertadoras) (Figura 2, en rojo). En un reducido número de pacientes que presentaron insomnio pertinaz antes de su fallecimiento, la anatomía patológica mostró una grave pérdida neuronal en la región anterior del hipotálamo (región

considerada actualmente como somnogénica o generadora de sueño no-REM; en verde en la Figura 2). A su vez estudios modernos han demostrado que la región rostral del tronco encefálico es crítica para la generación del sueño REM (Figura 2, en azul).

Se ha demostrado también claramente que sustancias liberadas y acumuladas durante la vigilia, tales como la adenosina, promueven el sueño. La adenosina promovería esta acción inhibiendo las neuronas activadoras y estimulando las neuronas generadoras de sueño. La cafeína suprime el sueño bloqueando los receptores para la adenosina.

FUNCIONES DEL SUEÑO

La función universal del sueño es conservar la energía y limitar la actividad (la vigilia) a los momentos en que existan las condiciones óptimas para que la especie consiga comida y procree. El sueño REM en particular es crítico para el desarrollo cerebral (los recién nacidos pasan gran parte del tiempo en este estado) y para el mantenimiento de sus circuitos neuronales en buenas condiciones. Al sueño en general también se lo ha relacionado con la consolidación de la memoria.

PATOLOGÍAS DEL SUEÑO

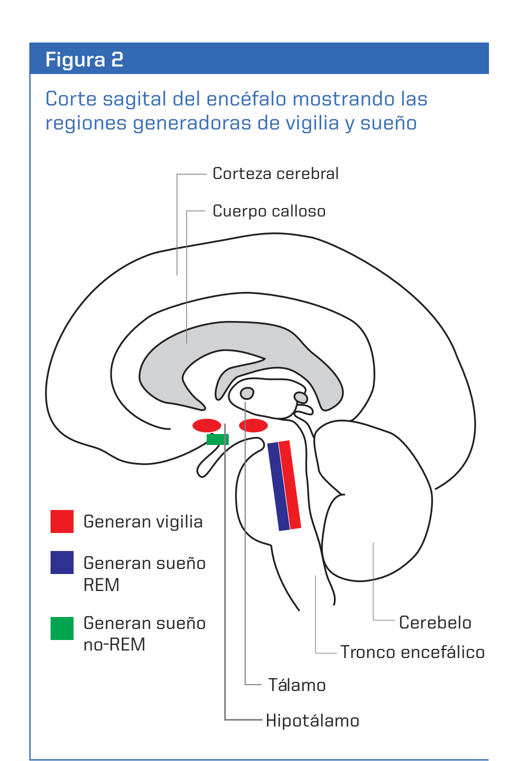
Son numerosas las patologías del sueño en las que los trastornos del sueño son el síntoma principal.

Un ejemplo es la apnea del sueño. Quienes sufren esta patología tienen episodios de apnea graves que provocan una disminución del oxígeno en sangre. Esto hace que se despierten muchas veces durante la noche para poder respirar, lo cual provoca somnolencia durante el día (que compromete el desempeño diurno) así como diversas alteraciones metabólicas.

Otro ejemplo es la narcolepsia. Ésta se caracteriza por una necesidad súbita e imperiosa de dormir: un «ataque de sueño». Estos pacientes también presentan cataplejía, que es una pérdida repentina de fuerza provocada por emociones que causan risa

Figura 2

Corte sagital del encéfalo mostrando las regiones generadoras de vigilia y sueño



o furia. Estas manifestaciones producen en el paciente narcoléptico un impacto severo en su calidad de vida, aumentando la probabilidad de sufrir accidentes. En el año 1999 se descubrió en modelos animales —y posteriormente se confirmó en la narcolepsia humana— que ésta se debe a la degeneración de un grupo de neuronas que forman parte de los sistemas activadores y que utilizan un neurotransmisor denominado hipocretinas.

CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

Ratas de laboratorio privadas de sueño mueren en aproximadamente dos semanas, lo que sugiere fuertemente que fenómenos críticos para la salud están ocurriendo mientras dormimos, muchos de los cuales aún no conocemos. Sólo la investigación básica de la fisiología del sueño permitirá conocer sus misterios, para poder así brindar opciones terapéuticas a patologías que lo comprometen.■

Evitar lo innecesario

Andrea Ghione da Rosa *Doctora**

Daniel Borbonet *Doctor***

Desde hace algunos años existe gran preocupación acerca del efecto que puede producir en el feto el consumo de ciertas sustancias durante el embarazo. Una de ellas es el alcohol, la droga lícita de mayor uso en el mundo. Los uruguayos consumimos anualmente 164,5 millones de litros de bebidas alcohólicas. De ellas el vino es la más vendida (100 millones de litros por año), seguida por la cerveza (60 millones de litros) y el whisky (3,3 millones de litros). De acuerdo a un informe reciente realizado por la Junta Nacional de Drogas, 50 % de la población consume alcohol en forma habitual, y 88,7 % lo ingirió en al menos una oportunidad. En el caso de las mujeres, 90 % de las menores de 30 años consume o consumió alcohol. La realidad del consumo de alcohol en la mujer muchas veces se ve subestimado por la connotación social que este hábito implica, lo que hace que muchas veces sea ocultado. La mujer es más vulnerable que el hombre al efecto del alcohol. Esto se debe a ciertas características físicas y bioquímicas que la predisponen a esta condición. La actividad de la enzima «alcohol deshidrogenasa» (ADH), responsable de la metabolización y absorción del alcohol en el estómago, es menor en la mujer. Las mujeres tienen menor contenido de agua corporal y mayor de grasa, donde el alcohol no se distribuye. El acetaldehído, uno de los metabolitos del alcohol producido a nivel hepático, sería el responsable de los mecanismos de refuerzo, adicción al alcohol y fenómenos de resaca. Todos estos efectos se ven exacerbados en la mujer, y por lo tanto a iguales cantidades de alcohol ingeridas se alcanzan concentraciones en sangre mayores que en el hombre; lo cual hace que la mujer sea más vulnerable a padecer enfermedades relacionadas con su consumo que el hombre. Ellas son de cinco a diez veces más propensas a desarrollar hepatitis alcohólica y cirrosis. Además es posible que el alcohol aumente la susceptibilidad de diversos tejidos a los carcinógenos químicos, activándolos, alterando su metabolismo, induciendo déficits nutricionales o modificando la respuesta inmunitaria.

CONSUMO DE ALCOHOL DURANTE EL EMBARAZO

En un estudio hecho en 2007 en el hospital Pereira Rossell y en el Hospital de Clínicas sobre consumo de alcohol y otras drogas durante el embarazo, de 900 puérperas encuestadas, 37% admitieron haber con-

* Asistente del Departamento de Neonatología del hospital Pereira Rossell

** Profesor de la UDELAR

Evitar lo innecesario

Andrea Ghione da Rosa *Doctora**

Mario Moraes Castro *Doctor*

Daniel Borbonet *Doctor***

Desde hace algunos años existe gran preocupación acerca del efecto que puede producir en el feto el consumo de ciertas sustancias durante el embarazo. Una de ellas es el alcohol, la droga lícita de mayor uso en el mundo. Los uruguayos consumimos anualmente 164,5 millones de litros de bebidas alcohólicas. De ellas el vino es la más vendida (100 millones de litros por año), seguida por la cerveza (60 millones de litros) y el whisky (3,3 millones de litros). De acuerdo a un informe reciente realizado por la Junta Nacional de Drogas, 50 % de la población consume alcohol en forma habitual, y 88,7 % lo ingirió en al menos una oportunidad. En el caso de las mujeres, 90 % de las menores de 30 años consume o consumió alcohol. La realidad del consumo de alcohol en la mujer muchas veces se ve subestimado por la connotación social que este hábito implica, lo que hace que muchas veces sea ocultado. La mujer es más vulnerable que el hombre al efecto del alcohol. Esto se debe a ciertas características físicas y bioquímicas que la predisponen a esta condición. La actividad de la enzima «alcohol deshidrogenasa» (ADH), responsable de la metabolización y absorción del alcohol en el estómago, es menor en la mujer. Las mujeres tienen menor contenido de agua corporal y mayor de grasa, donde el alcohol no se distribuye. El acetaldehído, uno de los metabolitos del alcohol producido a nivel hepático, sería el responsable de los mecanismos de refuerzo, adicción al alcohol y fenómenos de resaca. Todos estos efectos se ven exacerbados en la mujer, y por lo tanto a iguales cantidades de alcohol ingeridas se alcanzan concentraciones en sangre mayores que en el hombre; lo cual hace que la mujer sea más vulnerable a padecer enfermedades relacionadas con su consumo que el hombre. Ellas son de cinco a diez veces más propensas a desarrollar hepatitis alcohólica y cirrosis. Además es posible que el alcohol aumente la susceptibilidad de diversos tejidos a los carcinógenos químicos, activándolos, alterando su metabolismo, induciendo déficits nutricionales o modificando la respuesta inmunitaria.

CONSUMO DE ALCOHOL DURANTE EL EMBARAZO

En un estudio hecho en 2007 en el hospital Pereira Rossell y en el Hospital de Clínicas sobre consumo de alcohol y otras drogas durante el embarazo, de 900 puérperas encuestadas, 37% admitieron haber con-

* Asistente del Departamento de Neonatología del hospital Pereira Rossell

** Profesor de la UDELAR

sumido alcohol durante el embarazo, y 13 % informaron algún problema relacionado con esa sustancia de acuerdo a los indicadores de dependencia de alcohol del cuestionario CAGE.

INDICADORES DE DEPENDENCIA DE ALCOHOL (CAGE)

- ¿Tuvo alguna vez la impresión de que debía tomar menos? (*Cut down*.)
- ¿Se sintió mal alguna vez cuando alguien la criticó porque tomaba? (*Annoyed*.)
- ¿Alguna vez se sintió culpable porque tomaba? (*Guilt*.)
- ¿Alguna vez tomó en la mañana como primera cosa para calmar sus nervios? (*Eye-opener*.)

En la mayoría de los casos este consumo es ocasional y principalmente asociado a eventos festivos.

Tomar bebidas alcohólicas durante el embarazo aumenta el riesgo de restricción del crecimiento intrauterino y puede determinar la interrupción del mismo por complicaciones como el aborto espontáneo o incluso el óbito fetal.

EFECTOS DEL ALCOHOL EN EL RECIÉN NACIDO Y EN EL NIÑO

Hoy en día el alcohol se considera un teratógeno, es decir, una sustancia cuyo consumo puede ocasionar malformaciones congénitas. El nivel exacto por encima del cual estas complicaciones pueden aparecer es desconocido, pero se sabe que las concentraciones altas se asocian más frecuentemente con un grupo de anomalías características que recibe el nombre de *trastornos del espectro alcohólico fetal*.

La manifestación clásica y más grave de este grupo de trastornos se conoce como *síndrome alcohol fetal* . Este síndrome incluye distintos grados de microcefalia, retraso del crecimiento, lesiones cardíacas características y algunas alteraciones faciales. En cuanto al desarrollo neurológico, este síndrome presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas y es una de las principales causas del retraso mental. Además se asocia con alteraciones cognitivas y conductuales que pueden incluir compromiso de las funciones ejecutivas, trastornos por déficit de atención e hiperactividad, problemas en la socialización y en el aprendizaje, e incluso trastornos por abuso o dependencia de sustancias en el futuro.

El antecedente de consumo de alcohol durante el embarazo es uno de los pilares más importantes del diagnóstico. La incidencia exacta es desconocida, pero su riesgo es mayor en aquellas mujeres que beben un promedio de 28 gramos de alcohol por día. La etapa de la gestación en la cual se produce el consumo es uno de los principales factores implicados en la génesis de este síndrome: el consumo en las primeras diez semanas del desarrollo estaría relacionado con mayor incidencia de restricción del crecimiento intrauterino y retraso mental. El consumo en etapas más avanzadas del embarazo estaría vinculado con alteraciones en la migración y diferenciación de las neuronas y el desarrollo normal del esqueleto celular. La dependencia del efecto de la dosis, ritmo de la ingesta y la susceptibilidad individual de cada feto en relación con su capacidad para metabolizar el alcohol de acuerdo al desarrollo y grado de maduración de sus sistemas enzimáticos son otros factores causales de este síndrome. De esto se desprende que el daño producido por el alcohol sobre las neuronas se produce durante todo el embarazo, no sólo en el primer trimestre. Por lo cual destacamos la importancia de la planificación del embarazo y el abandono del consumo previo a la concepción como principal medida de prevención, y la abstención del consumo durante todo el embarazo.

EFECTOS DEL ALCOHOL EN LA LACTANCIA

Todos sabemos los beneficios, tanto biológicos como afectivos, que la lactancia tiene



Fotografía: MSP

El alcohol puede producir graves efectos en el feto. La planificación y control del embarazo pueden prevenirlos

en el binomio madre-hijo. En la madre que amamanta y consume alcohol debemos tener ciertas consideraciones.

La producción y eyección de leche por la glándula mamaria se rige por efectos hormonales que controlan su funcionamiento. El consumo de alcohol actúa perjudicando e interfiriendo la función de estas hormonas, ya que disminuye la secreción de oxitocina y aumenta la de prolactina (lo cual baja la producción de leche materna). El recién nacido succiona más ansiosamente pero obtiene menor cantidad de leche por lactada. Todos estos cambios derivarían en un menor tiempo de lactancia exclusiva.

El alcohol y sus metabolitos se eliminan en cantidades considerables por la leche materna, y los niveles pico de alcohol en la leche se producen entre 30 y 60 minutos luego de haberlo ingerido; posteriormente comienza su eliminación. La presencia de los derivados del alcohol en la leche materna parecería estar afectando el desarrollo motor del lactante, por lo cual la alimentación a pecho debe considerarse en cada caso en particular, sobre todo si no puede asegurarse el cese de la ingesta alcohólica de la madre.

PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO

La abstinencia total del consumo de alcohol por parte de la embarazada es la medida de prevención más importante para evitar los efectos nocivos en el niño. No olvidemos que la exposición a esta sustancia es una de las causas de retraso mental que pueden prevenirse.

En el niño afectado, la crianza en un entorno estable y propicio puede mejorar las perspectivas a largo plazo; y el diagnóstico precoz, los programas de intervención temprana y el tratamiento psicopedagógico parecen influir favorablemente en su desarrollo.■

DULCE DE LECHE

El postre más uruguayo

Reynaldo Martínez *Técnico**

Tal vez el lector no tenga idea de la magnitud de la producción y consumo de esta golosina en Uruguay. Las cifras oficiales dicen que consumimos unos cuatro quilos de dulce de leche por habitante y por año, pero es muy probable que lleguemos a un 50% más de esta cantidad. Buena parte de la producción de dulce no está contabilizada en la estadística industrial, por ejemplo la que se hace en pequeñas industrias y producciones familiares.

Eso sí, con los valores de la estadística nacional, los uruguayos somos los principales consumidores de dulce de leche del mundo, y eso nos permite ser bastantes críticos de este producto.

Se entiende que el dulce de leche es una golosina, pues debido a su proceso de elaboración y composición se asemeja bastante a una leche condensada, de la cual difiere básicamente en el contenido de humedad y en la velocidad con que se concentra. Mientras la leche condensada se deshidrata rápidamente, no toma color amarronado y no pierde sus propiedades nutritivas, el dulce de leche es fruto de una cocción prolongada (entre 2,5 y cuatro horas) y sufre un amarronamiento intenso fruto de la reacción entre el azúcar y las proteínas de la leche. Esta larga cocción hace que su valor nutritivo sea inferior a la leche condensada y aporte básicamente energía, lo cual lo convierte en una golosina.



Generación tras generación nos hemos criado en el país del dulce de leche. ¿A quién de nosotros cuando era chico —y no tanto— no lo envolvía una grata sensación cuando nos ponían enfrente un pote con este dulce para deleitarnos? ¿Quién no tiene amigos o parientes que se enloquecen por esta golosina?

Sin embargo su historia no es muy bien conocida, e incluso hay competencia entre argentinos y uruguayos a la hora de establecer la autoría de esta golosina. Autoría que, tal como explica el periodista Leonardo Haberkorn en su libro *El dulce de leche. Una historia uruguaya*, pertenece a la India, donde hace unos 6.000 años se preparaba

* Técnico en lechería, profesor de la Escuela Superior de Lechería de Colonia Suiza. Asesor privado de industrias lácteas y jurado en concursos de productos lácteos.

el *rabri*, leche con entre 5 % y 6 % de azúcar, la que se concentraba hasta perder unas tres cuartas partes de su volumen.

Existen leyendas tanto argentinas como uruguayas respecto al origen de este dulce, pero posiblemente se elaboren postres de similares características en muchas partes del mundo y con nombres muy variados.

TIPOS DE DULCE DE LECHE

Si bien la reglamentación del MERCOSUR en la resolución 137/96 especifica las siguientes variaciones: dulce de leche, dulce de leche confitero, dulce de leche para heladería y dulce de leche con crema, en nuestro país se elaboran diferentes tipos de dulce de acuerdo a sus aplicaciones.

- *Dulce de leche.* Se le llama así al de consumo masivo que se usa como producto de mesa y en una gran variedad de aplicaciones. Debe tener un máximo de 30 % de humedad y puede presentar consistencias muy variadas dependiendo de la cantidad de azúcar, el tipo de azúcar usado, el contenido de materia grasa y el tipo de espesante utilizado.
- *Dulce de leche con crema.* Es tal vez uno de los más apreciados por los comedores de dulce. Posee un mínimo de 9,1% de materia grasa, logrado por la adición de crema de leche fresca sobre el final de la elaboración. Es el dulce que presenta mayor brillo y una agradable sensación en la boca cuando se oprime contra el paladar.
- *Dulce de leche confitero.* Según el reglamento del MERCOSUR, es aquel que tiene algún tipo de estabilizante distinto al almidón de maíz. En nuestro mercado este dulce se conoce como «repostero», tiene mayor cuerpo, menor contenido de humedad y es más firme, ya que debe mantenerse dentro de ciertas masas de confitería, caso de los «cañoncitos», sin escurrirse fuera de ellas. Habitualmente es algo más opaco que los dulces comunes, debido a su mayor tiempo de cocción y al uso de espesantes.
- *Dulce de leche para alfajores.* Su principal diferencia con las anteriores variedades es que debe presentar una consistencia adecuada para distribuirse fácilmente dentro de las tapas del alfajor, pero sin salirse de él.
- *Dulce de leche para heladería.* Es un dulce de color extremadamente oscuro, de manera que cuando se prepara la mezcla para hacer el helado, y luego del batido y enfriado de éste, mantenga un color lo suficientemente intenso como para recordar al consumidor el color del dulce de leche.
- *Dulce de leche dietético.* Este producto ha sido desarrollado para una población que por motivos de salud, principalmente, no puede disfrutar de las virtudes del dulce común. Se elabora con leche en polvo descremada, maltodextrina, edulcorantes artificiales, abrillantadores, humectantes y otros aditivos alimentarios que logran un producto de apariencia, consistencia y sabor similares al producto original. Sin embargo dista bastante de parecerse a un dulce de leche tradicional.

¿CÓMO SE HACE?

Cualquiera con ganas puede elaborar su propio dulce de leche, sólo es preciso un poco de tiempo y seguir algunas indicaciones.

Se necesita una olla de fondo grueso, puede ser de aluminio, hierro o acero inoxidable, lo importante es que difunda bien la temperatura, de manera que no se queme.

Como ingredientes se necesitan cinco litros de leche, 1,100 quilos de azúcar blanco (sacarosa) y cuatro gramos (una cucharadita de postre) de bicarbonato de sodio. Opcionalmente se puede agregar una cucharada sopera de almidón de maíz para que el dulce se engrose y tenga mayor estructura.

Se coloca la leche, el azúcar y el bicarbonato de sodio dentro de la olla y se comienza a calentar, agitando lentamente hasta facilitar la dilución del azúcar en la solución. Cuando la mezcla está próxima a hervir es conveniente retirar de la olla unos cuatro

litros de la mezcla hacia otro recipiente, el que deberá mantenerse caliente para no demorar demasiado la cocción final.

Se continúa calentando la olla inicial, con su litro de mezcla. Éste comenzará a hervir formando una espuma blanca y muy compacta que habrá que disolver con la pala con la que se está revolviendo; también se puede bajar un poco la intensidad del fuego. Luego de unos minutos esa espuma desaparecerá y comenzará a producirse otra espuma menos densa y que se rompe más fácilmente. Se debe continuar agitando durante la cocción.

Pasado un tiempo se observará que el hervor se produce cada vez más hacia el fondo de la olla, y la espuma ya no sube fácilmente. Es entonces que se comenzará a agregar —con una taza o un cucharón y de a una porción por vez— la restante mezcla de leche y azúcar que se había dejado en el otro recipiente.

Cuando se incorpore esta mezcla el hervor se detendrá por unos minutos, aunque enseguida se reanudará con mayor intensidad, por lo que se deberá estar atento para evitar derrames. Una buena forma de prevenirlos, en caso de no poder contener el hervor revolviendo, es tener a mano un recipiente con agua fría. Si uno observa que se va derramar el contenido de la olla, se le vuelca un poco de agua para detener el hervor. A continuación es conveniente regular la intensidad de fuego para que esto no suceda nuevamente. Luego se sigue agregando la totalidad de la mezcla retirada en un principio. Para tener alguna referencia, la elaboración completa debe demorar entre dos horas y dos horas y media.

Cuando se terminó de agregar la mezcla se continúa agitando y calentando, es entonces que se puede agregar el almidón de maíz (fécula), disuelto en un poco de leche o agua fría. Es necesario que desde ese momento y hasta el final no se deje de agitar el dulce.

Cuando la mezcla se espesa se comienza a hacer la prueba de punto. La manera más sencilla y exacta consiste en volcar unas gotas del dulce caliente en un recipiente con agua fría, puede ser una jarra, un frasco, un envase PET cortado, etcétera, pero debe ser transparente. Se observará el comportamiento de las gotitas cuando se desplazan por el agua. Si las gotitas se disuelven mientras van bajando, falta cocinar un poco más. Si las gotitas llegan al fondo del recipiente sin disolverse, se podrá dar por terminada la cocción.

Es muy importante enfriar esta olla en un baño de agua fría, y continuar revolviendo el dulce hasta que la temperatura haya bajado a los 60-65º C. De no hacerse esto se cortará el dulce.

A este dulce básico se le puede agregar cacao amargo, pasas de uva, nueces, almendras, vainilla, etcétera, dependiendo del gusto y de la imaginación del consumidor.

En caso de desear un dulce para repostería, o sea uno con más cuerpo y más duro, se deberá cocinar un tiempo más luego de haber llegado al punto indicado anteriormente.

Con esta proporción se obtienen 2,5 quilos de dulce de leche.

PRINCIPALES INCONVENIENTES QUE PUEDEN APARECER

Tal vez el defecto más común es el corte del dulce. Esto puede pasar por dos razones: una incorrecta neutralización con bicarbonato de sodio (o por no habérselo puesto), o por dejar de agitar el dulce cuando aún está caliente. Para evitar estos accidentes se debe agregar la cantidad correcta de bicarbonato y no dejar de agitar el dulce hasta que se haya enfriado.

Debido a la alta concentración de azúcar del dulce no se desarrollarán bacterias en él, pero sí pueden aparecer mohos en su superficie cuando se deja en un recipiente abierto o en contacto con el aire. Pare evitar esto, y en caso de que vaya a guardarse el dulce por un tiempo, es conveniente envasarlo en frascos de vidrio tapándolo en caliente, invirtiendo el frasco de manera que se genere vacío al enfriarse.

Tal vez luego de conseguida esta golosina alguna buena cocinera o cocinero pueda elaborar sabrosos postres, tan tradicionales como nuestro dulce, que si bien no lo descubrimos en Uruguay le hacemos los honores de la mejor manera conocida. ■


5

La importancia de administrar los riesgos

Carlos A. Valli *Técnico**

Resulta necesario comprender que la visión de la problemática accidental y de la gestión preventiva —orientada a su tratamiento— en las empresas de pequeño o mediano porte difiere sustancialmente según los puntos de vista de los diferentes actores que componen el grupo y de los que directa o indirectamente se relacionan con ellos, situación que no es exclusiva de nuestro medio sino que también está presente en diversos países.

Un ligero análisis del universo de empresas que componen el grupo de las pymes nos permite identificar aspectos relevantes que en alguna medida se vinculan a los resultados de gestión preventiva de seguridad en su macroconcepción ideológica, y que merecen ser objeto de un pormenorizado estudio.

- Salvo excepciones, en nuestro país en general se percibe a nivel patronal un gran desconocimiento de la normativa vigente obligatoria, tanto en el marco preventivo (ley 5.032, decretos reglamentarios aplicables a los ámbitos de giro, y normas específicas) como en el marco reparador en seguridad e higiene laboral (ley 16.074 de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales).

  Los patronos acceden muchas veces al conocimiento de esta normativa recién después de la consumación del accidente, con sus consecuencias.

- En las pymes no siempre se cuenta con una estructura administrativa que permita la asignación de responsabilidades por departamentos, secciones o grupos, centralizándose en muchos casos la totalidad de la responsabilidad por el funcionamiento del negocio en la figura de su titular o dueño, quien por lo general centra su atención naturalmente en los problemas que requieren atención inmediata (personal, insumos, gastos, ventas, costos, mantenimiento, reparaciones, etcétera). La prevención de accidentes —a priori y en forma general— no parecería formar parte de ese grupo de problemas, salvo cuando ocurre un infortunio, los peligros son demasiado evidentes o cuando la empresa es objeto de instancias inspectivas por parte de organismos oficiales encargados de controlar el cumplimiento del marco normativo obligatorio.

- Los riesgos y la siniestralidad de las pymes difieren cuantitativamente y cualitativamente según el volumen y actividad específica de cada una. El riesgo no puede ser el mismo para la que gira en una actividad fundamentalmente administrativa que para la que lleva adelante una tarea industrial, o cumple servicios en la vía

* Técnico prevencionista en seguridad e higiene industrial. Técnico constructor. Docente en varios módulos de seguridad y administración de riesgos. Autor y coautor de folletos del BSE relativos a la prevención en las distintas ramas de la actividad comercial e industrial de Uruguay.



Los fenómenos naturales son un solo grupo del universo de riesgos

pública. Aun dentro de estos grupos mencionados los riesgos difieren según la actividad específica.

- La limitación de recursos económicos –especialmente en situaciones difíciles– hace que éstos se destinen a finalidades directa e inmediatamente rentables, entre las que no suele estar la prevención de siniestros. Cuando los eventuales controles estatales recomiendan o imponen la adopción de medidas correctivas/preventivas –que implican erogaciones para su cumplimiento–, éstas pueden interpretarse en muchos casos como una «carga adicional», y no siempre resulta fácil lograr que se comprendan los beneficios de su aplicación.
- Hay una contradicción palpable entre el universo empresarial de las pymes, centrado en acciones prácticas a corto plazo, y la perspectiva de los profesionales de la prevención, que perciben que las actividades no tienen sentido si no se contemplan desde una perspectiva de largo plazo.
- En los últimos tiempos se han implementado en algunas empresas –sobre todo en las grandes– sistemas de gestión de calidad, seguridad y cuidado del ambiente, lo cual es un aspecto altamente positivo. Las normas ISO 9000 y OSHAS son un ejemplo de ello. La no comprensión en profundidad de lo que la esencia de la normalización tiene como estrategia de gestión, y en su defecto la generación de abundante documentación, hace que algunas empresas desarrollen una actividad preventiva exclusivamente formal, con limitada repercusión sobre las condiciones reales de trabajo. Este fenómeno es conocido internacionalmente como «documentalización de la gestión».

ALGUNAS REFLEXIONES

Debemos admitir que las empresas –sean industriales, comerciales o de servicios– no se desarrollan con el objetivo de «hacer seguridad», sino para generar utilidades y beneficios. Pero es evidente que la seguridad no puede ser una función adosada, adicional o anexa en las pymes, sino que debería formar parte integral de su funcionamiento y estar presente en todas las operaciones empresariales. De lo contrario se compromete



Rápida e inciertamente se puede perder todo

el éxito del negocio ante la multiplicidad de riesgos —reconocidos o no— asociados a la actividad, que de materializarse en hechos concretos inevitablemente resultarán en pérdidas cuyo impacto dependerá de múltiples variables. En este marco conceptual el objetivo de toda pyme debería orientarse a lograr la producción con seguridad.

Comprendido el problema, resulta lógico pensar en cómo solucionarlo. Para ello serán necesarios los análisis y evaluaciones de la magnitud de los riesgos involucrados en cada actividad (accidentalidad en el trabajo, incendio, robo, contaminación, inundaciones, sabotaje, explosión, responsabilidad civil contra terceros, etcétera) y cómo puede impactar cada uno de ellos en la empresa.

Resulta imprescindible aprender a reconocer la diferencia entre aquellos riesgos que por mandato legal imponen obligaciones de cumplimiento (accidentes laborales y enfermedades profesionales), de aquellos otros que no, pero que por su importancia requieren atención.

El empresario de una pyme deberá identificar, entre el amplio espectro de riesgos con los que convive diariamente, cuáles de ellos son tolerables, cuáles requieren un tratamiento preventivo mediante acciones concretas, cuáles sería sensato eliminarlos y cuáles pueden ser transferidos. La contratación de seguros es un ejemplo de ello, pero sin embargo no se debe confundir la prevención de sucesos indeseados con la recuperación del patrimonio dañado mediante los seguros contratados. Ambos aspectos deben ser tenidos en cuenta en la evaluación y administración de los riesgos.

Sin duda el peor error que se puede cometer es no tener en cuenta alguna de estas alternativas: trabajar con seguridad, más allá de las imposiciones legales, y considerar el seguro como una alternativa de financiamiento de las pérdidas (Accidentes del Trabajo es un seguro obligatorio). Ejemplos claros de ello —que cada tanto encabezan los noticieros— son los casos de empresas que han desaparecido completamente, arrasadas por un voraz incendio o por desastres naturales.

Sería recomendable para el empresario asesorarse adecuadamente a través de los corredores de seguros y los profesionales de la prevención, para poder así tomar las decisiones más acertadas que lo mantengan a cubierto de los posibles infortunios que puedan atentar contra su capital humano y patrimonial. ■

LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS Y LOS RECLAMOS POR DAÑOS

Asegurando el futuro

Elkis Fagúndez *Profesor**

Afortunadamente hoy podemos decir que el sector agropecuario se encuentra en pleno crecimiento. Los productores rurales en su conjunto observan el incremento de las inversiones, la apertura de nuevos mercados en el exterior, la tecnificación de los procesos, la tercerización de servicios y el aumento del rendimiento en volumen físico.

En esta perspectiva se visualizan oportunidades para todos. El desarrollo individual abona el desarrollo colectivo, y todo el sector parece marchar unido, concretando sus oportunidades y enfrentando junto sus amenazas.

El Banco de Seguros del Estado (BSE) creció con el agro, y nuestra aspiración natural es la de acompañar ese crecimiento, removiendo las piedras y allanando el camino para que todos puedan llegar, sin que algunas carretas con los ejes partidos queden al costado del camino.

ALGUNAS NUBES EN UN CIELO DESPEJADO

Cualquier sector económico que se encuentra en desarrollo y necesita calcular sus ganancias futuras con exactitud debe protegerse de reclamaciones por daños que ocasionalmente pueda provocar a personas o cosas ajenas. Este riesgo siempre existió, pero hoy se ha multiplicado. En las actuales condiciones, hasta el empresario más cuidadoso, responsable y competente, está expuesto a un error de cualquiera de sus empleados, o incluso de empresas o técnicos independientes que puedan estar trabajando en su predio y sobre los que no tiene control alguno. Analicemos entonces las principales amenazas que se perciben, algunas de las cuales lamentablemente ya han cobrado sus primeras víctimas, y veamos qué tiene de nuevo el viejo BSE para proteger a nuestro querido sector agropecuario.

LA TERCERIZACIÓN Y LA RESPONSABILIDAD

Si bien la tercerización de servicios ha contribuido a la eficiencia y especialización por sectores, también ha provocado que la responsabilidad por el cumplimiento de reglamentaciones y condiciones de trabajo se diluya en parte, dentro del cúmulo de empresas que interactúan en distintas actividades. Esta nueva forma de explotación agravó los riesgos emanados del artículo 12 de la ley 16.074, que traslada al empresario responsable las pérdidas por el accidente de un obrero ajeno. Y esta amenaza es muy grande porque no importa si se trata o no de una tercerización. El empresario debe responder por *todos* los obreros ajenos de cuyo accidente sea responsable. Pero a esta formidable amenaza se agregó la emergente de las leyes 18.099 y 18.251, que responsabilizan al principal por incumplimientos de sus tercerizados, imponiéndole la obligación de controlar eficazmente a las empresas de cuyo trabajo se sirve. El BSE ha diseñado un producto equilibrado y eficiente para proteger a los productores y ayudarlos a cumplir la voluntad del legislador de que se

* Actuario del BSE. Capacitador de la institución en responsabilidad civil y ramos técnicos. Docente de UTU de la carrera de corredor de seguros.

establezcan controles razonables y eficientes. Ese producto se llama RC Explotaciones Agropecuarias.

LOS INCENDIOS Y SU PROPAGACIÓN A LINDEROS

Las variaciones climáticas y la forma de protegerse de ellas son un verdadero desafío para el sector. En los veranos secos el BSE debe pagar por muchos incendios. Muchos contratistas agropecuarios han sufrido el incendio de alguna cosechadora en plena zafra, cuando le es indispensable. Asimismo, los incendios pueden propagarse a linderos, y si se originan dentro de su predio, el productor puede ser responsable, aun cuando se desconozca con exactitud la causa del siniestro o éste resulte de la acción de alguna empresa contratada. Con su cobertura de RC Explotaciones Agropecuarias el BSE elimina completamente el riesgo individual, permitiendo que el productor, mediante el pago de una prima justa, lo transfiera a la bolsa común —a donde van a ir a parar todas las pérdidas por incendio del sector— administrada por el BSE. Porque nuestro negocio no es otro que el de estudiar los riesgos de las empresas y encontrar la forma de emparejarlos, embolsarlos, calcularlos y comprarlos. Como cualquier productor compra un insumo al que le agrega valor, para que los beneficios obtenidos constituyan la base de su prosperidad.

ANIMALES SUELTOS O EN TROPA

La caminería rural ha experimentado mejoras que permitieron la sustitución del caballo por la moto, triciclos, cuadriciclos, etcétera. El aumento en la velocidad de los desplazamientos permite que los trabajadores rurales puedan cumplir en distintos puntos múltiples actividades. Por lo tanto ha aumentado el riesgo de que uno de nuestros animales sea embestido por algún vehículo, quizás con trágicas consecuencias. La RC Explotaciones Agropecuarias evita que al profundo sentimiento de dolor por el daño que sin querer hemos causado a alguien se sumen la desesperación y la amargura por el peligro de perder una gran parte de nuestro patrimonio. Los accidentes además parecen empeñarse en demostrar que los caminos vecinales pueden ser tan o más peligrosos que las rutas nacionales.



Portada del *Almanaque del labrador y ganadero* de 1931

EL SEGURO OBLIGATORIO AUTOMOTOR Y SU REPERCUSIÓN EN EL AGRO

El SOA vino a emparejar a Uruguay con los distintos países de la región. La ley estableció la voluntad del legislador de que cada vehículo que circule posea una póliza, como resguardo para compensar a víctimas de cualquier accidente. El hecho de que su maquinaria no circule habitualmente por vías de tránsito no le brinda al propietario seguridad alguna. Debido a una circunstancia especial podría ser necesario recorrer un pequeño trayecto, y siempre es posible que haya un accidente. Para que el propietario de la maquinaria esté seguro, debe pagar un pequeño premio anual por cada máquina. El BSE ha suscrito varios convenios con gremiales agropecuarias buscando promover y favorecer la contratación global de estos seguros.

EJEMPLOS DE SINIESTROS Y LA COBERTURA QUE BRINDA EL SEGURO DE RC EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

1. Daños a motociclistas o automovilistas que embisten un animal escapado de nuestros predios, o que va siendo arreado por nuestros empleados.
2. Un incendio puede ser provocado por cualquier persona que se encuentre trabajando dentro de nuestros predios, y si afecta propiedades, animales o equipos de terceros deberemos responder por ello.
3. Un visitante cualquiera sufre una lesión (o la muerte) ocasionada por nuestros animales, empleados o máquinas, aquí debemos diferenciar:
   a) *Si la víctima es un visitante no trabajador*, el seguro cubre completamente el hecho.
   b) *Si la víctima es un trabajador ajeno de una empresa no tercerizada*, quedan cubiertas todas las reclamaciones hechas por la víctima o por el BSE, tanto si estaba asegurado por accidentes de trabajo como si no.
   c) *Si la víctima es un trabajador ajeno de una empresa tercerizada*:
      - *Si el empleado está asegurado*, quedan cubiertas las reclamaciones extracontractuales y los recuperos que el BSE pueda formular en el marco del artículo 12 de la ley 16.074.
      - *Si no está asegurado*, la cobertura queda sujeta a la realización de los controles establecidos por las leyes 18.099 y 18.251. A este respecto el BSE asesorará convenientemente a sus asegurados sobre cómo mantener un control que resulte posible y eficiente.

¿ES MUY CARO EL SEGURO DE RC EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS?

Cuando se calcula el costo de una cobertura hay que comparar dos sumas de dinero, futuras y aleatorias: el total de los pagos futuros por siniestros, contra el total de las primas pagadas por los asegurados. Cuando la cobertura es nueva, el costo depende mucho de la estimación que hacemos de cuántos productores adquirirán la cobertura. Véase que cuantos más productores lo hagan, ésta será más barata. Por ello hemos tratado de lograr un producto muy favorable a los productores, aspirando a un aseguramiento masivo del sector. Pero además toda tarifa debe respetar el principio de que el asegurado que más riesgo agrega a la bolsa debe pagar más. Para ello debemos seleccionar variables indicadoras de riesgo que sean fáciles de verificar, para que la inexactitud en las declaraciones no genere transferencias entre productores y los que corran menos riesgos paguen por los que tengan más riesgos. En este marco, la cantidad de hectáreas del establecimiento y la cantidad de cabezas de ganado declaradas a DICOSE parecen ser los datos más representativos y fáciles de obtener. A vía de ejemplo, un productor que posea 1.000 hectáreas, 800 vacas, 300 ovejas y 15 caballos, podrá contratar un capital de U$S 100.000, por un premio anual de U$S 380 + IMP. Queda a elección de cada productor decidir si conviene arriesgarse a recibir una reclamación por una cifra tan pequeña, pero como podrá comprenderse, la evolución de estos costos en el futuro dependerá de la evolución de los siniestros, pero principalmente de la cantidad de productores que se cobijen en esta cobertura.

FINALMENTE

Al operar exclusivamente en el mercado uruguayo, nuestros productos deben adaptarse a las necesidades de los productores de nuestro medio; respetando el nivel de desarrollo actual que exhibe nuestra industria y acompañándola en el proceso presente. Estamos convencidos de que el camino adecuado pasa por una política de puertas abiertas entre los productores y nuestros técnicos. De esta sinergia surgirán mejores productos, y nuestra industria podrá identificar sin duda al BSE como lo que ha sido siempre: un capital de todos los uruguayos, puesto al servicio del desarrollo del país y de cada uno de nosotros.

Entre todos nos cuidamos mejor, y en Uruguay nadie nos da más seguridad que el BSE. ■

DOS ASPECTOS DE LOS RIESGOS QUE DEBEMOS CONOCER

Frecuencia y severidad

Nelson Montaldo *Director**

El riesgo es inherente a toda actividad humana. Todos los días las personas y las empresas enfrentamos variados tipos de riesgos, que pueden ser de mayor o menor cuantía.

Actividades domésticas, recreativas, deportivas, laborales o profesionales, siempre estarán expuestas a riesgos, que nosotros debemos identificar y evaluar, para disponer de una solución que nos permita enfrentarlos.

En algunos casos el riesgo se puede eliminar. No es lo más común, pero cuando ello es posible, será la solución ideal.

Sin embargo, la mayoría de las veces debemos aprender a convivir con los riesgos, y solamente tendremos la posibilidad de prevenirlos y/o minimizarlos. Aun así es habitual que ocurran accidentes, y en tal caso solamente nos queda reparar el daño provocado.

Cuando estamos expuestos a un riesgo que no podemos eliminar, además de prevenir su ocurrencia para minimizar sus efectos, existe la posibilidad de transferir la pérdida económica que provoca el daño que hemos sufrido.

De ello precisamente es que se ocupan los seguros. Contratar un seguro no es otra cosa que transferir al asegurador el costo económico que generan las consecuencias de los riesgos a los que estamos expuestos. El seguro opera cuando éstos se materializan y nos ocasionan un daño.

Este daño puede afectar bienes materiales, a las personas o ambos.

Cuando son afectados exclusivamente los bienes materiales, la reparación del daño será total, al menos desde el punto de vista funcional, ya que de todas maneras se perderán valores de tipo histórico, artístico o afectivo si existieran.

Pero cuando el daño afecta a las personas, el resultado es diferente.

Si en un accidente de tránsito se pierde un miembro, la movilidad, o se adquiere determinada incapacidad de carácter permanente, el seguro no podrá variar esa realidad, pero se convertirá una herramienta eficaz para mitigar el efecto económico que dicho daño produce, y permitirá disponer del dinero necesario para una rehabilitación lo más completa posible, ayudando a la superación de tan difícil circunstancia que siempre demanda importantes gastos adicionales.

Por lo tanto, antes de contratar un seguro tendremos que evaluar cuáles son los riesgos que deberíamos transferir, y cuáles deberíamos asumir o enfrentar con nuestro propio patrimonio. Ello dependerá de múltiples factores.

El ideal sería transferir todos los riesgos imaginables, y no asumir ninguno. Esto es, comprar protección aseguradora para todos

* Director de la División Comercial del Banco de Seguros del Estado.



Incendio destruye totalmente un local comercial. Causa: cortocircuito eléctrico

y cada uno de los riesgos a que estamos sometidos.

Sin embargo, no siempre estamos en condiciones de transferirlos todos sin excepción, e incluso, en algunos casos, desde el punto de vista económico no sería lógico hacerlo.

Por ejemplo, no estaremos en condiciones de transferir un riesgo si no contamos con las protecciones mínimas necesarias y exigibles para contratar un seguro. O también podría ser que en algunos casos no resulte conveniente pagar para transferir determinado tipo de riesgos.

Se trata entonces de seleccionar cuáles son los riesgos que nos resultará conveniente transferir, o sea, conocer la manera de utilizar el seguro de la forma más eficiente.

Normalmente tendemos a pensar en cubrir aquellos riesgos cuya concreción consideramos más probable, o que ocurren con mayor asiduidad. Pero no consideramos tan riesgoso otro tipo de eventos que, si bien tienen la potencialidad de causar un daño de mayor cuantía, resultan más remotos en cuanto a su posibilidad de ocurrencia.

Dicho de otra forma, nos inclinamos a comprar un seguro para el riesgo A porque consideramos que es muy probable que éste ocurra y nos afecte, y tal vez no pensamos en comprar seguro para el riesgo B, porque aunque éste podría resultar muy oneroso o incluso hasta catastrófico, pensamos que esa posibilidad es bastante remota.

Con este sencillo razonamiento hemos definido dos aspectos fundamentales en el seguro: *frecuencia* y *severidad*.

Frecuencia es la cantidad de veces que se repite un determinado evento en el período que se analiza, por ejemplo un año.

Severidad es el costo promedio de los siniestros ocurridos en el período que se analiza.

Para mejor entender, analicemos un ejemplo concreto. Supongamos que consideramos la compra de un seguro para un comercio minorista, y que el riesgo que anteriormente llamamos A es el de asalto.

El asalto es un riesgo de alta frecuencia o posibilidad de ocurrencia, pero normalmente de baja severidad. Es de baja severidad o de bajo costo porque no siempre el comercio

tendrá grandes sumas de dinero. En general tendrá lo facturado en el día, y por tanto lo más probable es que si sufre un asalto tenga una consecuencia económica menor, o al menos de una relativa fácil superación.

Paralelamente supongamos que el riesgo B es el riesgo de incendio del comercio. Este es un riesgo de baja frecuencia (ocurre pocas veces) y normalmente de alta severidad (cuando ocurre el daño suele ser muy grande). Su costo es alto, porque a los daños que produce el fuego, que de por sí son elevados, hay que agregar los generados por el humo, el hollín, y los elementos utilizados para extinguirlo (agua, productos químicos, etcétera).

Frente a estos dos riesgos que venimos de exponer, ¿usted cuál elegiría para transferir al seguro?

En un primer análisis se podría pensar que es muy factible que su comercio sea asaltado y muy poco probable que se incendie.

El razonamiento es correcto, aunque parcial; solamente analiza el factor «frecuencia». Pero si incorporamos al análisis el factor «severidad» debería preguntarse: ¿Cuál de estos riesgos es el que podría causar un daño mayor? ¿Cuál es el que podría causar un daño que financiera y económicamente tal vez no podría sobrellevar? ¿Cuál pondría en riesgo la continuidad de mi negocio?

Visto de esta forma, resulta bastante claro que el incendio es un riesgo que causará daños mayores, que tiene la potencialidad de destruirlo todo, y que por lo tanto no debería dejar de transferirlo.

Aunque el riesgo de asalto es de mayor frecuencia, la pérdida será menor, y no pondrá en riesgo la continuidad del comercio. En cambio un incendio podría destruir en un solo evento la totalidad del comercio. Incluso un incendio parcial dejará al comercio sin trabajar por un tiempo considerable. Causará daños a las mercaderías, instalaciones, etcétera, habrá que realizar tareas de limpieza, pintura, albañilería, instalación eléctrica, y reposición de objetos, máquinas y demás.

Para enfrentar los eventos dañosos existen los seguros. Como ya se ha dicho, el ideal sería tener asegurado todo tipo de riesgos. Pero si por una razón de costo debemos optar, nunca deberíamos hacerlo pensando solamente en la frecuencia.

Por otra parte, el costo de los seguros está íntimamente ligado a los factores de frecuencia y severidad que venimos analizando.

Normalmente los seguros que cubren riesgos de alta frecuencia resultan de costo comparativamente mayor, porque generan indemnizaciones en la mayoría de los casos. Mientras que los seguros que cubren riesgos de baja frecuencia y alta severidad resultan de costo más bajo, porcentualmente considerados. Ello porque es menos probable que se concreten, lo que permitirá que el asegurador constituya reservas para enfrentar las indemnizaciones.

Hasta el momento hemos analizado las hipótesis de «alta frecuencia» y «baja severidad», y con ello abarcamos a la mayoría de los riesgos comunes.

También podríamos pensar en riesgos de «alta frecuencia» y a la vez «alta severidad». Por lo que venimos de explicar, resulta obvio que nadie debería dejar de cubrir este tipo de riesgos, aunque en este caso su costo comparativo será porcentualmente mayor. Aun así parece lógico cubrirse de estos riesgos, ya que resultan altamente probables y tienen la potencialidad de causar un daño mayor.

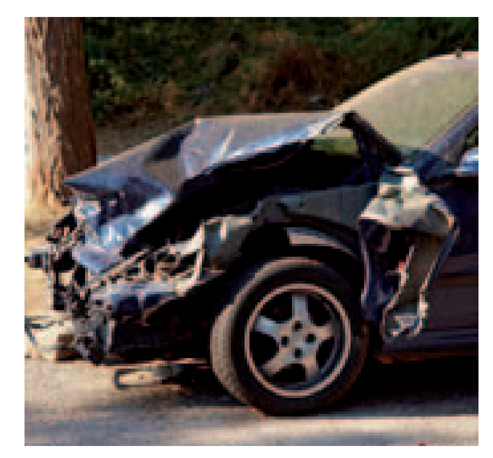
Un ejemplo de este tipo de riesgos son los accidentes de tránsito.

El seguro del automóvil cubrirá un riesgo de alta frecuencia y alta severidad, por lo que la relación entre el costo del bien que se asegura y el costo del seguro será más o menos importante dependiendo de la cobertura contratada.

Es bastante común que se compare el costo de un seguro de vehículos con el de, por ejemplo, incendio de vivienda.

Si calculáramos el costo de un seguro de incendio para una vivienda o un comercio, comparándolo con el costo de un seguro de automóvil, arribaríamos a una cifra errónea. En realidad, asegurar una propiedad de casa-habitación por un valor de U$S 150.000





Choque frontal con grandes daños. No hubo víctimas fatales

tiene un costo extremadamente menor que asegurar un automóvil de U$S 15.000. Ello porque, como ya se analizó, la posibilidad de ocurrencia de incendio es bastante menor que la de un accidente de tránsito.

En resumen, son pocas las veces que podemos eliminar la existencia de un riesgo, por lo que debemos aprender a convivir con éstos, y podemos hacerlo de diferentes formas:

- *Utilice la prevención para disminuir la frecuencia* (por ejemplo, respete las normas y señales de tránsito; haga un mantenimiento correcto de la instalación eléctrica de su casa y/o comercio).
- *Utilice la prevención para disminuir la severidad* (circule a la velocidad permitida, utilice el cinturón de seguridad; en su casa o comercio mantenga separados los elementos combustibles).
- *Compre protección aseguradora, en primer lugar para los riesgos de alta severidad* (incendios, huracanes, accidentes de tránsito).
- *Compre protección aseguradora para la mayor cantidad de riesgos que le sea posible* (asesórese al respecto).

Un comentario final. Estas cuatro maneras de enfrentar los riesgos no se presentan como formas alternativas, y mucho menos excluyentes, porque en realidad son y deben ser complementarias. Ninguna de ellas en forma aislada soluciona el problema íntegramente, o al menos del mejor modo posible.

Prevenir contribuye a minimizar los daños y su posibilidad de ocurrencia. Pero no elimina el riesgo.

Comprar protección aseguradora contribuye a reparar el daño, pero no elimina ni minimiza nuestra exposición al riesgo.

Solamente haciendo una combinación de todas estas medidas lograremos el objetivo de estar:

- menos expuestos a los riesgos (de las personas y los bienes);
- menos afectados por el daño, cuando éstos igualmente ocurren;
- sin sufrir una pérdida económica que no podemos enfrentar, o que afecta nuestro patrimonio

Este es el mejor escenario para convivir con los riesgos, y la mejor noticia es: *este es un escenario posible, que en gran medida sólo depende de usted.* ■

Banco de Seguros del Estado

MONTEVIDEO	DIRECCIÓN	TELÉFONOS
Casa central	Avda. Libertador 1465	2908 9303
Departamento de Reclamaciones Automóviles	Bvar. Artigas 3821	2203 3773
Central de Servicios Médicos	Mercedes 1004	2901 4874 - 2901 4875

SUCURSALES

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Artigas	Av. Lecueder 252	4772 3243 - 4772 3887	4772 4343
Canelones	José Enrique Rodó 357	4332 2641 - 4332 4269	4332 4396
Ciudad de la Costa	Av. Giannattasio km 22	2682 7317 - 2682 7323	2682 2858
	Costa Urbana Shopping km 20,5		
Colonia	Gral. Flores 490 esq. Rivera	4522 2540 - 4522 3816	4522 3490
Durazno	18 de Julio 500	4362 2461 - 4362 3773	4362 4459
Florida	Independencia 799	4352 2324 - 4352 2325	4352 4606
Fray Bentos	Treinta y Tres 3151	4562 2631 - 4562 4230	4562 3228
Maldonado	Ventura Alegre 784	4222 2221 - 4222 1425	4223 1638
Melo	18 de Julio 444	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182
Mercedes	Castro y Careaga y Artigas	4532 2750 - 4532 2025	4532 3936
Minas	18 de Julio 573	4442 2796 - 4442 5966	4442 5769
Paysandú	18 de Julio 1208	4722 3821 - 4722 3221	4722 5211
Rivera	Agraciada 554	4622 3308 - 4622 5096	4622 7170
Rocha	19 de Abril 101 esq. Gral Flores	4472 4450 - 4472 4878	4472 4502
Salto	Larrañaga 84	4733 2573 - 4733 3595	4732 9761
San José	18 de Julio 555	4342 2252 - 4342 6322	4342 6011
Tacuarembó	18 de Julio 276	4632 2515 - 4632 2526	4632 4469
Treinta y Tres	Juan Antonio Lavalleja 1234	4452 2435 - 4452 4264	4452 5622
Trinidad	Francisco Fondar 611	4364 2313 - 4364 4313	4364 2297

AGENCIAS

ARTIGAS

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Bella Unión	José Enrique Rodó 1363	4779 2259	4779 2259
Cabellos	J. Batlle y Ordóñez 229	4776 2034	
Tomás Gomensoro	25 de Agosto esq. Rincón	4777 2153	

CANELONES

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Atlántida	Calle 22 entre Av. Artigas y Chile	4372 2783	4372 2783
Empalme Olmos	Artigas s/n entre Rivera y L. A. de Herrera	2295 5850 - 2295 5220	2295 5850
La Floresta	Av. T. y Tres y plaza Rivera	4373 9276	4373 9276
La Paz	José Batlle y Ordóñez 71	2362 2069 - 2362 1816	2362 1816
Las Piedras	Gral. Flores 547	2364 5419 - 2364 6335	2364 5419
Los Cerrillos	Otorgués s/n y A. Calandria	4336 2020	4336 2020
Montes	Luis Alberto de Herrera s/n	4317 2141 - 4317 2067	
Pando	Av. Artigas 1199	2292 2221 - 2292 5240	2292 2221 - 2292 5240
Paso Carrasco	Cno. Carrasco 8053 km 15,300	2601 1494 - 2601 4691	2601 1494 - 2601 4691
Progreso	Durazno esq. Av. Artigas	2369 0572	2369 0572
San Antonio	Atiende agencia Sauce	2294 0349	2294 0349
San Bautista	Treinta y Tres s/n esq. L. A. de Herrera	4313 6169 - 4313 6521	4313 6521
San Jacinto	Calle La Paz s/n	4390 3301 - 4399 2681	4399 2681
San Ramón	Av. Artigas y Gonzalo Penela	4312 2850	4312 2842
Santa Lucía	Dr. A. Legnani 489	4334 6325	4334 9716
Santa Rosa	Atiende sucursal Canelones	4332 2641 - 4332 4269	4332 4396
Sauce	Gral. Artigas 1424	2294 0349	2294 0349
Soca	Juan Jaume s/n y Bernat	4374 0065	4374 0065
Tala	Bonini y 18 de Julio	4315 4317	4315 4317
Toledo	Ruta 6 km 22,800	2296 7472	2296 9060

CERRO LARGO

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Fraile Muerto	Atiende sucursal Melo	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182
Río Branco	Atiende sucursal Melo	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182

AGENCIAS

COLONIA			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Carmelo	Roosevelt 338 bis	4542 6815	4542 6815
Miguelete	José Gervasio Artigas s/n	4575 2049	4575 2049
Colonia Valdense	11 de Junio s/n	4558 8538	4558 8538
Conchillas	Ruta 21 km 222,5 Radial Conchillas	4577 2009	4577 2009
Juan Lacaze	José Salvo 206	4586 2009 - 4586 6063	4586 4030
Nueva Helvecia	18 de Julio 1367	4554 4430 - 4554 6886	4554 4430
Nueva Palmira	José Enrique Rodó 856	4544 8375	4544 8375
Ombúes de Lavalle	Zorrilla de San Martín 1141	4576 2445	4576 2445
Rosario	Gral. Artigas 421	4552 2332	4552 2332
Tarariras	Gral. Artigas 1895	4574 2816 - 4574 2946	4574 2816

DURAZNO			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Carmen	Atiende sucursal Durazno	4362 2461 - 4362 3773	4362 4459
Sarandí del Yi	Astiazarán 355	4367 9173	4367 9173

FLORIDA			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Cardal	Raúl Cabana Núñez casi Av. Artigas	4339 8200	4339 8200
Casupá	Atiende agencia Fray Marcos	4311 6001	4311 6001
Cerro Colorado	Atiende sucursal Florida	4352 2324 - 4352 2325	4352 4606
Fray Marcos	Cyro Giambruno s/n	4311 6001	4311 6001
Isla Mala	10 de Julio/25 de Agosto y Norte América	4339 2144	4339 2144
Sarandí	Av. Artigas 971 Gal. de Compras loc. 2	4354 9737	4354 9737

AGENCIAS

LAVALLEJA

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
José Batlle y Ordóñez	Atiende sucursal Melo	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182
José Pedro Varela	Lavalleja 471	4455 9600	4455 9600
Mariscala	Atiende agencia Aiguá	4446 2229 - 4446 2079	4446 2229
Solís de Mataojo	Av. Fabini s/n esq. 18 de Julio	4447 4105	4447 4105

MALDONADO

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Aiguá	San Carlos 769	4446 2229 - 4446 2079	4446 2229
Barra de Maldonado	Av. P. Eduardo V. Haedo casi Las Espumas	4277 1793	4277 1793
La Sierra	Gregorio Aznárez	4439 0068	
Pan de Azúcar	Félix de Lizarza 723	4434 8515 - 4434 9330	4434 8515
Piriápolis	Chacabuco entre Av. Piria y Uruguay	4432 4249	4432 4249
Punta del Este	Calle 19 c/Gorlero ed. Bahía Palace loc. 007	4244 5677 - 4244 6624	4244 5677
San Carlos	Sarandí 806	4266 9074	4266 9074

MONTEVIDEO

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Belvedere	Juan Antonio Artigas 4105	2305 0319 - 2307 5766	2305 4350
Carrasco	Uspallata 1308 esq. rambla Rpca. de México	2600 1784 - 2600 6794	2601 6866
Cerro	Carlos M.ª Ramírez 293	2308 3020 - 2305 7816	2308 3020 2305 7816
Colón	Garzón 1738	2320 6369 - 2320 6370	2320 6369 2320 6370
Gral. Flores	Av. Gral. Flores 3439	2209 8426 - 2203 7154	2209 8426
Malvín	Av. Italia 3885	2508 4479 - 2508 8806	2508 4479 2508 8806
Melilla	Garzón 1738	4320 6369 - 4320 6370	4320 6369 4320 6370
Piedras Blancas	Gral. Flores 5483	2215 4901 - 2216 3524	2215 4901
Rincón del Cerro	Camino Tomkinson 2492 esq. Camino Cibils	2312 3789 - 2311 5073	2312 3789
Unión	8 de Octubre 3951 esq. F. Laborde	2508 3482 - 2507 0952	2507 0952

AGENCIAS

PAYSANDÚ			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Chapicuy	Paraje Chapicuy	4750 4001	
Guichón	José B. y Ordóñez 305	4742 3611	
Quebracho	Rivera s/n	4750 4189	4750 4189
Queguay	Atiende agencia Quebracho	4750 4189	4750 4189

RÍO NEGRO			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Nuevo Berlín	Atiende sucursal Fray Bentos	4562 2631 - 4562 4230	4562 3228
San Javier	Basilio Lubkov s/n	4562 3516	
Young	18 de Julio 1752	4567 2430 - 4567 3995	4567 2281

RIVERA			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Rivera	Av. Sarandí 756	4622 5548 - 4623 6318	4622 5548 - 4623 6318
Tranqueras	18 de Julio s/n	4656 2145	4656 2145
Vichadero	Bvar. Artigas s/n	4654 2303	4654 2303

ROCHA			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Castillos	Atiende sucursal Rocha	4472 4450 - 4472 4878	4472 4502
Chuy	Laguna Negra 174	4474 2868	4474 2868
La Paloma	Atiende sucursal Rocha	4472 4450 - 4472 4878	4472 4502
Lascano	Sarandí 1172 casi Ituzaingó	4456 8114	4456 8114

SALTO			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Constitución	Av. Artigas esq. 18 de Julio	4764 2032	4764 2032

SAN JOSÉ			
LOCALIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONOS**	**FAX**
Ecilda Paullier	Av. Gral. Artigas s/n	4349 2602	4349 2602
Libertad	25 de Agosto 1083	4345 2277	4345 2277
Rodríguez	León Jude 1019	4348 2164	4348 2498

AGENCIAS

SORIANO

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Agraciada	Atiende agencia Nueva Palmira	4544 8375	0544 8375
Cardona	Rivera 27 entre Bvar. y Artigas	4536 8125	4536 8125
Dolores	Asencio 3145	4534 2122	4534 2122
José Enrique Rodó	Ruta 2 km 209,5	4538 2251	4538 2251
Palmitas	Atiende sucursal Mercedes	4532 2750 - 4532 2025	4532 3936
Santa Catalina	Bvar. y Calle 15	4538 8355	4538 8355

TACUAREMBÓ

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Ansina	Atiende sucursal Tacuarembó	4632 2515 - 4632 2526	4632 4469
Paso de los Toros	Batlle Berres 863	4664 2282	4664 2282
San Gregorio de Polanco	Victoria s/n	4369 4187	4369 4187
Tambores	Av. Dr. Fernández Lascano s/n	4630 8082	4630 8067

TREINTA Y TRES

LOCALIDAD	DIRECCIÓN	TELÉFONOS	FAX
Cerro Chato	Atiende sucursal Melo	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182
Santa Clara de Olimar	Atiende sucursal Melo	4642 2492 - 4642 5434	4642 3182
Vergara	Atiende sucursal Treinta y Tres	4452 2435 - 4452 4264	4452 5622

EN CASO DE ACCIDENTE CON SU VEHÍCULO, DESDE TODO EL PAÍS LLAME AL 1994

Personal calificado llegará al lugar del accidente y registrará el informe del siniestro, sin necesidad de futuras declaraciones.

Todo queda hecho con una llamada y la presencia inmediata del banco en el lugar.

- Recuerde colocar las balizas para señalizar el accidente y mantener las luces del vehículo encendidas.
- En caso de hurto o incendio, realice primero la denuncia policial y luego llame al 1994.